

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Ciudad de México, a 31 de julio de 2017.

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución
Política de los Estados Unidos Mexicanos"

C. CARLOS RAMÍREZ ACOSTA
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
GAS NATURAL MÉXICO, S.A. DE C.V.

Domicilio, Teléfono y correo electrónico del Representante Legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP, y 116 primer párrafo de la LGTAIP

PRESENTE.

Asunto: Resolución Procedente
Expediente: 11GU2016G0113
Bitácora: 09/MLA0180/12/16

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (**MIA-R**) y el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**), por parte de esta Dirección General de Gestión Comercial (**DGGC**) adscrita a la Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**AGENCIA**) del proyecto denominado "**Sistema de Distribución de Gas Natural en la Ciudad de Salamanca (Proyecto Integral)**" en adelante el **Proyecto**, presentado por la empresa **Gas Natural México, S.A. de C.V.** en lo sucesivo el **Regulado**, que tendrá incidencia en zonas urbanas, suburbanas, agrícolas e industriales de la Ciudad de los Municipios de Salamanca y Valle de Santiago; en el estado de Guanajuato y,

RESULTANDO:

1. Que con fecha 14 de diciembre de 2016, ingresó ante la **AGENCIA**, y se turnó a esta **DGGC**, el escrito sin número de fecha 06 del mismo mes y año, mediante el cual el **Regulado** presentó la **MIA-R** y el **ERA** del **Proyecto** para su correspondiente evaluación y

Página 1 de 102

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

dictaminación en materia de impacto y riesgo ambiental, mismo que quedó registrado con la clave **11GU2016G0113**.

2. Que el 02 de enero de 2017, se recibió el escrito sin número de fecha del mismo día de su presentación, mediante el cual el **Regulado** presentó ante esta **AGENCIA**, la **Página 5**, del periódico "**El Día**" de fecha 19 de diciembre de 2016, en el cual se llevó a cabo la publicación del extracto del **Proyecto** de conformidad con lo establecido en los artículos 34, fracción I de la **LGEEPA**.
3. Que el 05 de enero de 2017, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 37, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y de la Protección al Ambiente en materia de riesgo (**REIA**) que dispone publicar semanalmente en la Gaceta Ecológica un listado de las solicitudes de autorización, de los informes preventivos y de las manifestaciones de impacto ambiental que reciba. Asimismo, incluirá dicho listado en los medios electrónicos de los que disponga; se publicó a través de la Separata número **ASEA/001/2017** de la Gaceta Ecológica **ASEA**, el listado del ingreso de proyectos, emisión de resolutivos y proyectos sometidos a consulta pública derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental durante el periodo del 15 de diciembre de 2016 al 05 de enero de 2017, entre los cuales se incluyó el **Proyecto**.
4. Que el 11 de enero de 2017, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 21 del **REIA**, esta **DGGC** integró el expediente del **Proyecto** y conforme al artículo 34 primer párrafo de la Ley antes mencionada, lo puso a disposición del público en el domicilio ubicado en Av. Melchor Ocampo número 469, Colonia Nueva Anzures, C.P. 11590, Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México.
5. Que el 20 de febrero de 2017, mediante el oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/2678/2017, esta **DGGC** con fundamento a lo dispuesto en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), 8 primer párrafo de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Ambiente del Sector Hidrocarburos y 24 primer párrafo del **REIA**, solicitó a la Presidencia del Municipio de Salamanca, Estado de Guanajuato, *"manifestar si las actividades y obras del proyecto se encuentran: permitidas, condicionadas o prohibidas, de acuerdo a lo establecido en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano Y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Salamanca, Gto.*

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

6. Que el 09 de marzo de 2017, derivado del análisis del contenido de la **MIA-P**, el **ERA** y con base en lo estipulado en los artículos 35 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 22 del Reglamento de la misma Ley en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **DGGC** solicitó al **Regulado** mediante oficio número ASEA/UGSIVC/DGGC/4690/2017, Información Adicional (**IA**) para el **Proyecto**.
7. Que el 02 de junio de 2017, el **Regulado** ingresó a esta **AGENCIA**, escrito con anexos en respuesta a la solicitud de información referida en el apartado anterior. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del **REIA**.
8. Que al momento de emitir la presente resolución, el Municipio de Salamanca, Estado de Guanajuato no dio respuesta a lo solicitado mediante el oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/2678/2017.
9. Que esta **DGGC** procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la **LGEEPA** y su **REIA**, y

CONSIDERANDO:

- I. Que esta **DGGC** es **competente** para revisar, evaluar y resolver la **MIA-R** del **Proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 fracción XXVII y 37 fracción V del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- II. Que el **Regulado** de acuerdo Escritura del libro dos mil cuatrocientos ochenta y tres, de la empresa GAS NATURAL MÉXCIO, S.A. de C.V., tiene como objeto entre otros: "... c) *comprar, vender, importar, exportar y distribuir toda clase de productos y materias primas relacionados con la industria de los hidrocarburos...*", por lo que su actividad corresponde al Sector Hidrocarburos, la cual es competencia de esta

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

AGENCIA de conformidad con la definición señalada en el artículo 3 fracción XI inciso c) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

- III. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **Proyecto**, éste es de competencia Federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por ser una obra relacionada con la construcción y operación de instalaciones para expendio al público de gas natural, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II de la **LGEEPA** y 5 inciso D), fracción VII, del **REIA**; asimismo, se pretende desarrollar una actividad del sector hidrocarburos de conformidad con lo señalado en el artículo 3, fracción XI, inciso c) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, al tratarse de expendio al público de gas natural.
- IV. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el **Regulado** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad Regional (**MIA-R**), para solicitar la autorización del **Proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ser un conjunto de proyectos de obras y actividades que pretendan realizarse en una región ecológica determinada lo cual la encuadra en la fracción III del artículo 11 último párrafo del **REIA**.
- V. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 40 segundo párrafo del **REIA**, el cual dispone que las solicitudes de Consulta Pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **Proyecto** al **PEIA** se llevó a cabo a través de la Separata número **ASEA/001/2017** de la Gaceta Ecológica **ASEA** del 05 de enero de 2017, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevara a cabo la Consulta Pública, feneció el 19 de enero de 2017, y durante el periodo del 06 al 19 de enero de 2017, no fueron recibidas solicitudes de Consulta Pública.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

- VI. Que en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-R**, se inició el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**), para lo cual se revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la **LGEEPA**, su **REIA** y las normas oficiales mexicanas aplicables, la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y al Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos por lo que, una vez integrado el expediente respectivo, esta **DGGC** determina que se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta **DGGC** procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-R** y **ERA** del **Proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos.

Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental

- VII. De conformidad con lo establecido en el artículo 13, fracción I del **REIA**, donde se señala que se deberá incluir en la **MIA-R**: los datos generales del proyecto, del **Regulado** y del responsable del estudio de impacto ambiental; de acuerdo con la información incluida en la **Página 02** del **Capítulo I** de la **MIA-R**, el **Proyecto** corresponde a la construcción y operación de un sistema para distribución de gas natural que se pretende ubicar en zonas urbanas, suburbanas, agrícolas e industriales del municipio de Salamanca, Estado de Guanajuato; y consiste en la instalación de **210,953.37 m** de tubería, una Estación de Regulación y Medición (ERM) y una Estación de Regulación de Presión (ERP) para la distribución del gas natural. Asimismo, en las **páginas 3** y **4** del mismo capítulo se describen los datos del **Regulado** y del responsable de la elaboración del estudio.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Descripción de las obras o actividades y, en su caso, de los programas o planes parciales de desarrollo

VIII. Que la fracción II del artículo 13 del **REIA** impone la obligación al **Regulado** de incluir en la **MIA-R**, que someta a evaluación, descripción de las obras o actividades del **Proyecto** y, en su caso, de los programas o planes parciales de desarrollo. En este sentido y una vez analizada la información presentada en la **MIA-P** y la Información Adicional (**IA**) ingresada por el **Regulado**, el **Proyecto** consiste en la expansión en el sistema de distribución de gas natural en el municipio de Salamanca mediante la construcción, instalación y operación de un red para distribución de gas que se pretende establecer en vialidades de áreas urbanas, industriales, suburbanas y agrícolas de los Municipios de Salamanca y Valle de Santiago, Estado de Guanajuato.

El sistema de distribución de gas natural, está conformado por una serie de tuberías en forma de malla o sistema independientes, para alimentar el sistema de distribución del presente **Proyecto**, se utilizará el punto de entrega físico en donde se realiza la transferencia y custodia del Gas Natural mediante la City Gate se ubica en las coordenadas UTM 273608.002; 276483.00 de la Zona 14, ésta ya se encuentra construida y operando en las siguientes coordenadas; fue autorizada mediante oficio D.O.O. DGOEIA 001239 de fecha 20 de marzo de 2000. Asimismo, toda vez que el **Proyecto** deriva de la necesidad de un mejor abastecimiento a la zona, incluye la construcción de una estación de regulación y medición (ERM) y otra de regulación de presión (ERP), así como 210,953.37 metros de tubería de acero y polietileno, la cual cubrirá las demandas de combustible en la zona, en la siguiente tabla se observan las longitudes de tuberías y sus respectivos diámetros y el año en la que se proyecta construir:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Municipio	Tipo	Material	Diámetro	Longitud (m)
Salamanca	MPB	Poliétileno	63 mm	145,954.37
			110 mm	10,664.04
			160 mm	25,417.97
	MPC	Poliétileno	63 mm	122.13
			110 mm	1,373.09
			160 mm	17,045.22
			200 mm	6054.342676
APA	Acero	10 Pulg	16.61979555	
			Subtotal (m)	206,647.79
Valle de Santiago	MPB	Poliétileno	63 mm	370.157402
	MPB	Poliétileno	160 mm	3935.416763
			Subtotal (m)	4,305.57
			Total (m)	210,953.37

La ubicación georreferenciada de las estaciones ERM y ERP son las siguientes:

(la cual no forma parte de este Proyecto)	Coordenada UTM Zona 14 Q	
	X	Y
ERM DOMESTICA SALAMANCA	273,610.00	2,276,487.00
ERP (APA - MPC)	273,071.48	2,276,169.58

El predio de la City Gate (la cual no forma parte de este Proyecto) tiene área de 675 m² (30 m x 22.5 m), ésta ocupa cuenta con un superficie de 187 m² (17 m x 11 m), mientras que la **ERM** proyectada ocupará 11.840 m² dentro del mismo predio en que se encuentra la City Gate. La **ERP** cuenta con una superficie de 11.840 m² de acuerdo al siguiente cuadro de construcción. El Regulado en la IA que las superficies de afectación siguientes:

- Afectación permanente de la ERM 11.84 m²
- Afectación permanente de la ERP 11.84 m²

- a) El **Regulado** en archivo electrónico, anexó en la **MIA-P** indica Coordenadas (DATUM: WGS 84 Zona 14) de Puntos de cruces, como se muestra en la siguiente tabla:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Tipo	Clave	Coordenada UTM en la Zona 14				Diámetro
		Inicio		Final		
		X	Y	X	Y	
Cruce con Ferrocarril	F1	268,865.46	2,277,663.39	268,933.70	2,277,670.11	200 mm
	F2	272,339.61	2,276,023.91	272,354.22	2,276,067.53	160 mm
	F3	272,343.13	2,276,019.45	272,359.25	2,276,066.30	160 mm
	F4	273,090.86	2,276,180.78	273,146.89	2,276,161.35	200 mm
	F5	275,022.18	2,274,659.37	275,014.50	2,274,718.24	110 mm
	F6	276,034.70	2,274,253.80	276,089.17	2,274,291.85	160 mm
Cruce con Carretera	C1	268,177.45	2,277,782.31	268,137.49	2,277,819.89	160 mm
	C2	267,739.93	2,277,455.54	267,785.36	2,277,455.34	160 mm
	C3	276,705.11	2,273,804.49	277,083.07	2,273,656.83	160 mm
	C4	276,946.66	2,273,686.54	277,128.24	2,273,602.45	160 mm
	C5	277,315.58	2,273,565.01	277,640.59	2,273,437.79	160 mm
	C6	277,317.68	2,273,531.79	277,489.46	2,273,466.33	160 mm
	C7	274,489.79	2,278,867.04	274,481.97	2,278,792.67	110 mm
Cruce con Canal	CA1	267,023.75	2,278,937.25	266,983.66	2,278,980.26	160 mm
	CA2	266,698.07	2,277,576.13	266,756.66	2,277,566.76	160 mm
	CA3	274,985.39	2,273,226.91	275,007.45	2,273,256.96	160 mm
	CA4	272,824.30	2,279,680.35	272,823.47	2,279,647.62	63 mm
	CA5	274,154.78	2,279,109.19	274,209.49	2,279,060.96	110 mm
	CA6	274,385.90	2,274,740.64	274,432.28	2,274,722.55	160 mm
	CA7	274,377.37	2,274,712.68	274,424.09	2,274,694.60	160 mm
	CA8	279,904.76	2,272,528.66	279,943.22	2,272,513.02	160 mm
	CA9	277,710.52	2,271,148.43	277,714.32	2,271,169.39	63 mm

- b) El **Regulado** de la **página 7** a la **16** efectúa una descripción de la trayectoria del sistema El regulado ingresó, anexo a la **MIA-R**, en formato electrónico Excel, las coordenadas de inicio y final por calle, colonia y municipio en que se ubica la tubería a instalar que conformará la red de distribución de gas y la modificación al anillo de distribución.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
 Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
 Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Tipo	Diámetro	Longitud	Municipio	Colonia	Calle	Xi_UTM	Yi_UTM	Xf_UTM	Yf_UTM
MPC	160 mm	4,894.95	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CARRETERA QUERETARO - IRAPUATO	267,836.71	2,278,116.97	264,404.15	2,281,603.69
MPB	160 mm	1,535.24	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CARRETERA QUERETARO - IRAPUATO	276,248.08	2,273,962.59	277,672.69	2,273,392.04
MPB	160 mm	1,509.68	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	275,429.10	2,273,512.65	274,978.23	2,272,519.98
MPC	160 mm	422.14	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	275,957.66	2,274,102.63	276,260.81	2,274,227.39
MPB	160 mm	930.71	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	267,281.51	2,277,500.57	266,363.50	2,277,630.00
MPB	160 mm	437.38	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CAMINO A LA ORDEA'A	273,204.35	2,279,749.67	273,394.27	2,280,143.37
MPB	160 mm	463.28	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	273,652.29	2,280,080.63	273,568.93	2,279,656.43
MPB	110 mm	109.91	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE HIDALGO	278,079.55	2,271,939.34	278,098.71	2,272,047.57
MPB	110 mm	111.77	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE HIDALGO	278,174.48	2,272,485.72	278,192.46	2,272,596.03
MPB	110 mm	108.00	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE HIDALGO	278,157.55	2,272,379.05	278,174.48	2,272,485.72
MPB	110 mm	113.67	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE HIDALGO	278,061.71	2,271,827.08	278,079.55	2,271,939.34
MPB	110 mm	116.01	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE HIDALGO	278,098.71	2,272,047.57	278,119.18	2,272,161.76
MPB	110 mm	108.13	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE HIDALGO	278,137.70	2,272,272.76	278,157.55	2,272,379.05
MPB	110 mm	111.43	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE HIDALGO	278,043.89	2,271,717.08	278,061.71	2,271,827.08
MPB	110 mm	115.56	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE HIDALGO	278,026.87	2,271,602.78	278,043.89	2,271,717.08
MPB	110 mm	42.07	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE HIDALGO	278,018.85	2,271,561.49	278,026.87	2,271,602.78
MPB	110 mm	110.60	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE 5 DE FEBRERO	277,844.87	2,271,867.92	277,953.36	2,271,846.44
MPB	110 mm	42.69	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE 5 DE FEBRERO	277,545.40	2,271,919.31	277,587.44	2,271,911.84
MPB	110 mm	27.83	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE 5 DE FEBRERO	277,518.04	2,271,924.37	277,545.40	2,271,919.31
MPB	110 mm	55.85	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE 5 DE FEBRERO	277,462.91	2,271,933.31	277,518.04	2,271,924.37
MPB	110 mm	110.44	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE 5 DE FEBRERO	277,735.91	2,271,885.93	277,844.87	2,271,867.92
MPB	110 mm	150.71	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE 5 DE FEBRERO	277,587.44	2,271,911.84	277,735.91	2,271,885.93
MPB	110 mm	46.86	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE 5 DE FEBRERO	277,369.97	2,271,950.33	277,416.09	2,271,942.03

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Tipo	Diámetro	Longitud	Municipio	Colonia	Calle	Xi_UTM	Yi_UTM	Xf_UTM	Yf_UTM
MPB	110 mm	94.33	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE 5 DE FEBRERO	277,277.99	2,271,971.26	277,369.97	2,271,950.33
MPB	110 mm	110.07	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE 5 DE FEBRERO	277,953.36	2,271,846.44	278,061.71	2,271,827.08
MPB	110 mm	75.27	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE 18 DE MARZO	277,991.80	2,271,404.08	278,002.16	2,271,478.30
MPB	110 mm	37.27	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE 18 DE MARZO	277,964.44	2,271,262.02	277,971.56	2,271,298.60
MPB	110 mm	109.30	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE HIDALGO	278,261.69	2,272,972.00	278,279.19	2,273,079.87
MPB	110 mm	55.39	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE HIDALGO	278,279.19	2,273,079.87	278,289.91	2,273,134.21
MPB	110 mm	140.58	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE HIDALGO	278,231.98	2,272,834.60	278,261.69	2,272,972.00
MPB	110 mm	200.20	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE HIDALGO	278,199.13	2,272,637.14	278,231.98	2,272,834.60
MPB	110 mm	25.97	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE 5 DE FEBRERO	277,437.41	2,271,938.19	277,462.91	2,271,933.31
MPB	110 mm	41.65	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE HIDALGO	278,192.46	2,272,596.03	278,199.13	2,272,637.14
MPB	110 mm	112.54	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE HIDALGO	278,119.18	2,272,161.76	278,137.70	2,272,272.76
MPB	110 mm	107.41	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE 18 DE MARZO	277,971.56	2,271,298.60	277,991.80	2,271,404.08
MPB	110 mm	84.85	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE HIDALGO	278,002.16	2,271,478.30	278,018.85	2,271,561.49
MPB	110 mm	21.66	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE 5 DE FEBRERO	277,416.09	2,271,942.03	277,437.41	2,271,938.19
MPB	110 mm	127.73	SALAMANCA	LAS TORRES	CALLE NINGUNO	272,733.62	2,279,670.20	272,605.93	2,279,673.12
MPB	110 mm	251.36	SALAMANCA	LAS TORRES	CALLE NINGUNO	272,984.96	2,279,666.89	272,733.62	2,279,670.20
MPB	110 mm	48.94	SALAMANCA	LAS TORRES	CALLE NINGUNO	272,605.93	2,279,673.12	272,556.99	2,279,673.79
MPB	110 mm	160.56	SALAMANCA	CAMPESTRE	CALLE NINGUNO	273,145.49	2,279,665.31	272,984.96	2,279,666.89
MPB	110 mm	76.93	SALAMANCA	LAS ROSAS	CALLE CASCADA DE TINTERO	271,860.45	2,273,449.37	271,861.86	2,273,372.48
MPB	110 mm	4.09	SALAMANCA	LAS ROSAS	CALLE CASCADA DE TINTERO	271,860.37	2,273,453.46	271,860.45	2,273,449.37
MPB	110 mm	24.89	SALAMANCA	LAS ROSAS	CALLE CASCADA DE TINTERO	271,864.27	2,273,290.86	271,864.82	2,273,265.97

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Tipo	Diámetro	Longitud	Municipio	Colonia	Calle	Xi_UTM	Yi_UTM	Xf_UTM	Yf_UTM
MPB	110 mm	81.65	SALAMANCA	LAS ROSAS	CALLE CASCADA DE TINTERO	271,861.86	2,273,372.48	271,864.27	2,273,290.86
MPB	110 mm	9.62	SALAMANCA	AMPLIACION EL CERRITO	CALLE CASCADA DE TINTERO	271,858.26	2,273,676.21	271,858.43	2,273,666.59
MPB	110 mm	33.68	SALAMANCA	AMPLIACION EL CERRITO	CALLE CASCADA DE TINTERO	271,858.54	2,273,709.88	271,858.26	2,273,676.21
MPB	110 mm	55.43	SALAMANCA	AMPLIACION EL CERRITO	CALLE CASCADA DE TINTERO	271,858.43	2,273,666.59	271,858.69	2,273,611.16
MPB	110 mm	45.75	SALAMANCA	AMPLIACION EL CERRITO	CALLE CASCADA DE TINTERO	271,857.97	2,273,755.63	271,858.54	2,273,709.88
MPB	110 mm	20.97	SALAMANCA	AMPLIACION EL CERRITO	CALLE CASCADA DE TINTERO	271,858.34	2,273,776.60	271,857.97	2,273,755.63
MPB	110 mm	95.07	SALAMANCA	LAS ROSAS	CALLE CASCADA DE TINTERO	271,860.36	2,273,548.53	271,860.37	2,273,453.46
MPB	110 mm	38.47	SALAMANCA	AMPLIACION EL CERRITO	CALLE BAMBU	271,753.57	2,273,801.87	271,790.96	2,273,792.78
MPB	110 mm	42.08	SALAMANCA	AMPLIACION EL CERRITO	CALLE BAMBU	271,712.84	2,273,812.46	271,753.57	2,273,801.87
MPB	110 mm	84.15	SALAMANCA	AMPLIACION EL CERRITO	CALLE MEZQUITE	271,579.31	2,273,846.48	271,598.33	2,273,928.45
MPB	110 mm	48.99	SALAMANCA	AMPLIACION EL CERRITO	CALLE MEZQUITE	271,598.33	2,273,928.45	271,609.02	2,273,976.26
MPB	110 mm	41.23	SALAMANCA	AMPLIACION EL CERRITO	CALLE MEZQUITE	271,609.02	2,273,976.26	271,618.71	2,274,016.33
MPB	110 mm	4.48	SALAMANCA	SAN FRANCISCO	CALLE MEZQUITE	271,620.25	2,274,020.53	271,618.71	2,274,016.33
MPB	110 mm	40.52	SALAMANCA	AMPLIACION EL CERRITO	CALLE CASCADA DE TINTERO	271,858.69	2,273,611.16	271,859.46	2,273,570.65
MPB	110 mm	242.29	SALAMANCA	SAN FRANCISCO	CALLE SAN ANGEL	271,690.68	2,274,339.07	271,638.62	2,274,102.43
MPB	110 mm	36.97	SALAMANCA	AMPLIACION EL CERRITO	CALLE BAMBU	271,822.39	2,273,785.23	271,858.34	2,273,776.60
MPB	110 mm	32.32	SALAMANCA	AMPLIACION EL CERRITO	CALLE BAMBU	271,790.96	2,273,792.78	271,822.39	2,273,785.23
MPB	110 mm	39.34	SALAMANCA	AMPLIACION EL CERRITO	CALLE BAMBU	271,626.45	2,273,834.63	271,664.36	2,273,824.14
MPB	110 mm	83.93	SALAMANCA	SAN FRANCISCO	CALLE SAN ANGEL	271,638.62	2,274,102.43	271,620.25	2,274,020.53
MPB	110 mm	49.87	SALAMANCA	AMPLIACION EL CERRITO	CALLE BAMBU	271,664.36	2,273,824.14	271,712.84	2,273,812.46

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Tipo	Diámetro	Longitud	Municipio	Colonia	Calle	Xi_UTM	Yi_UTM	Xf_UTM	Yf_UTM
MPB	110 mm	48.60	SALAMANCA	AMPLIACION EL CERRITO	CALLE BAMBU	271,579.31	2,273,846.48	271,626.45	2,273,834.63
MPB	110 mm	22.14	SALAMANCA	LAS ROSAS	CALLE CASCADA DE TINTERO	271,859.46	2,273,570.65	271,860.36	2,273,548.53
MPC	160 mm	691.57	SALAMANCA	LA CRUZ	PROLONGACION HIDALGO	274,605.58	2,274,650.17	273,965.18	2,274,911.23
MPB	160 mm	849.75	SALAMANCA	LA CRUZ	PROLONGACION HIDALGO	273,890.12	2,274,906.93	273,129.86	2,275,242.70
MPB	160 mm	762.34	SALAMANCA	LA CRUZ	PROLONGACION HIDALGO	274,598.25	2,274,624.58	273,890.12	2,274,906.93
MPC	160 mm	898.59	SALAMANCA	LA CRUZ	PROLONGACION HIDALGO	273,965.18	2,274,911.23	273,127.73	2,275,235.27
MPC	200 mm	65.48	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	273,594.18	2,276,468.67	273,584.49	2,276,403.91
MPC	200 mm	340.82	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE JOSE VASCONCELOS	273,265.58	2,276,480.73	273,147.30	2,276,161.09
MPC	200 mm	907.80	SALAMANCA	TAMAULIPAS	BOULEVARD FAJA DE ORO	272,456.64	2,276,386.58	271,602.26	2,276,688.91
MPB	160 mm	217.47	SALAMANCA	OBRAERA	AVENIDA HEROES DE CANANEA	272,350.10	2,276,040.12	272,421.00	2,276,245.71
MPC	160 mm	359.83	SALAMANCA	OBRAERA	AVENIDA HEROES DE CANANEA	272,346.24	2,276,044.13	272,456.64	2,276,386.58
MPB	110 mm	228.55	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE RIO BALSAS	274,287.72	2,279,047.96	274,513.36	2,279,011.63
MPB	110 mm	339.39	SALAMANCA	ALBINO GARCIA	CALLE HONDURAS	274,550.97	2,278,513.22	274,507.23	2,278,176.68
MPB	110 mm	121.33	SALAMANCA	LAS REYNAS	BOULEVARD LAS REYNAS	272,484.35	2,278,663.55	272,562.63	2,278,573.40
MPB	110 mm	107.15	SALAMANCA	EL MONTE	CALLE MONTE ARARAT	272,646.24	2,278,890.45	272,541.04	2,278,910.84
MPB	110 mm	320.01	SALAMANCA	SAN JUAN CHIHUAHUA	CALLE LEONA VICARIO	269,863.71	2,277,802.15	270,178.88	2,277,755.49
MPB	110 mm	220.41	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	267,281.51	2,277,500.57	267,294.19	2,277,280.52
MPC	160 mm	21.60	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	264,404.15	2,281,603.69	264,419.81	2,281,618.57
MPC	110 mm	27.18	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	264,870.03	2,281,162.97	264,850.89	2,281,143.67
MPC	110 mm	26.11	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	264,874.17	2,281,120.13	264,850.94	2,281,108.22
MPB	160 mm	16.12	SALAMANCA	CONSTELACION	AVENIDA COMUNICACION NORTE	271,105.42	2,274,365.44	271,089.31	2,274,366.10
MPB	160 mm	292.82	SALAMANCA	EL CERRITO	CALLE MARAVILLAS	271,263.16	2,274,357.18	271,555.61	2,274,343.09

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Tipo	Diámetro	Longitud	Municipio	Colonia	Calle	Xi_UTM	Yi_UTM	Xf_UTM	Yf_UTM
MPB	160 mm	334.44	SALAMANCA	AMPLIACION SAN FRANCISCO	CALLE COMUNICACION NORTE	271,859.36	2,274,331.87	272,193.61	2,274,320.62
MPB	160 mm	4,099.89	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CARRETERA MORELIA - SALAMANCA	269,314.50	2,267,461.50	269,884.96	2,271,521.20
MPB	160 mm	989.02	SALAMANCA	PALO BLANCO	AVENIDA VALLE DE SANTIAGO	269,884.96	2,271,521.20	270,023.64	2,272,500.42
MPC	110 mm	61.99	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	274,820.40	2,274,561.21	274,841.29	2,274,619.57
MPC	110 mm	393.34	SALAMANCA	SIN NOMBRE	AVENIDA AGROINDUSTRIAL	275,077.96	2,274,905.72	274,712.72	2,275,051.73
MPC	160 mm	2,354.70	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CARRETERA QUERETARO - IRAPUATO	279,652.22	2,272,628.40	281,840.39	2,271,758.98
MPC	110 mm	27.58	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	279,751.41	2,272,589.35	279,759.77	2,272,615.63
MPC	110 mm	18.36	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CALLE NINGUNO	279,261.09	2,272,784.03	279,268.02	2,272,801.03
MPC	110 mm	157.98	SALAMANCA	BELLAVISTA	PRIVADA NINGUNO	270,501.44	2,277,078.06	270,557.37	2,277,225.80
MPB	110 mm	398.83	SALAMANCA	1910	CALLE BUGAMBILIA	269,742.80	2,278,032.63	269,597.33	2,278,403.01
MPB	110 mm	188.06	SALAMANCA	SAN JAVIER	CALLE RUBEN DARIO	268,823.58	2,276,694.27	269,011.42	2,276,685.17
MPB	110 mm	118.69	SALAMANCA	SAN PEDRO	CALLE NETZAHUALPICI	269,407.57	2,276,355.92	269,524.80	2,276,337.39
MPB	110 mm	16.15	SALAMANCA	SAN PEDRO	CALLE ANTONIO DIAS ZOTO Y GAMA	269,524.80	2,276,337.39	269,523.72	2,276,321.27
MPB	110 mm	63.46	SALAMANCA	SAN PEDRO	CALLE NETZAHUALPICI	269,523.72	2,276,321.27	269,585.40	2,276,306.30
MPB	110 mm	260.53	SALAMANCA	SAN PEDRO	CALLE CAZADORA	269,585.40	2,276,306.30	269,636.24	2,276,561.79
MPB	110 mm	198.00	SALAMANCA	CENTRO	CALLE IGNACIO ALLENDE	269,597.90	2,276,377.93	269,790.31	2,276,331.22
MPC	200 mm	25.02	SALAMANCA	OBRAERA	BOULEVARD FAJA DE ORO	273,088.39	2,276,181.53	273,080.55	2,276,157.78
MPC	200 mm	27.58	SALAMANCA	OBRAERA	BOULEVARD FAJA DE ORO	273,036.86	2,276,199.41	273,029.68	2,276,172.78
MPB	160 mm	790.59	SALAMANCA	SAN JAVIER	CALLE PLURIPARTIDISTA	269,024.08	2,276,914.49	268,749.40	2,276,227.04

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Tipo	Diámetro	Longitud	Municipio	Colonia	Calle	Xi_UTM	Yi_UTM	Xf_UTM	Yf_UTM
MPB	110 mm	110.14	SALAMANCA	SAN JAVIER	CALLE RINCONADA DE SAN MARTIN	268,749.40	2,276,227.04	268,639.27	2,276,225.57
MPB	160 mm	401.77	SALAMANCA	VILLAS DEL VALLE	PROLONGACION COMONFORT	269,928.33	2,273,551.74	269,783.73	2,273,176.94
MPB	160 mm	251.90	SALAMANCA	EL OLIMPO	CALLE TIERRA	271,120.54	2,274,616.87	271,105.42	2,274,365.44
MPB	160 mm	848.40	SALAMANCA	FRACCIONAMIENTO JARDINES DEL COUNTRY	CALLE CAMINO A. MANCERA	268,616.38	2,277,338.15	267,785.29	2,277,455.23
MPB	110 mm	50.78	SALAMANCA	VILLA VERDE	CALLE BUGAMBILIA	269,756.93	2,278,030.04	269,775.23	2,277,982.67
APA	10 Pulg	16.62	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	273,594.18	2,276,468.67	273,597.06	2,276,485.04
MPB	110 mm	44.26	SALAMANCA	ARBOLEDAS	CALLE NINGUNO	266,349.51	2,277,252.51	266,305.28	2,277,254.12
MPB	110 mm	714.47	SALAMANCA	ARBOLEDAS	CALLE NINGUNO	266,376.12	2,276,930.31	266,441.33	2,277,621.24
MPB	110 mm	687.97	SALAMANCA	ARBOLEDAS	CALLE NINGUNO	266,342.74	2,276,917.32	266,376.12	2,276,930.31
MPB	110 mm	732.32	SALAMANCA	ARBOLEDAS	CALLE NINGUNO	266,363.50	2,277,630.00	266,342.74	2,276,917.32
MPB	160 mm	64.13	SALAMANCA	LAS MARAVILLAS	CALLE MARAVILLAS	271,611.94	2,274,342.31	271,676.02	2,274,340.02
MPB	160 mm	265.55	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	273,394.27	2,280,143.37	273,652.29	2,280,080.63
MPB	110 mm	152.98	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	274,513.36	2,279,011.63	274,488.53	2,278,860.68
MPB	110 mm	54.82	SALAMANCA	SIN NOMBRE	BOULEVARD PANAMERICANA	274,488.53	2,278,860.68	274,483.05	2,278,806.16
MPB	110 mm	304.89	SALAMANCA	ALBINO GARCIA	CALLE HAITI	274,483.05	2,278,806.16	274,439.51	2,278,504.47
MPB	110 mm	111.81	SALAMANCA	ALBINO GARCIA	CALLE HAITI	274,439.51	2,278,504.47	274,550.97	2,278,513.22
MPC	200 mm	62.35	SALAMANCA	OBRERA	BOULEVARD FAJA DE ORO	273,147.30	2,276,161.09	273,088.39	2,276,181.53
MPC	200 mm	328.03	SALAMANCA	SIN NOMBRE	PRIVADA JOSE VASCONCELOS	273,584.49	2,276,403.91	273,265.58	2,276,480.73
MPC	200 mm	5.60	SALAMANCA	OBRERA	CALLE NINGUNO	273,080.55	2,276,157.78	273,075.23	2,276,159.53
MPC	200 mm	10.23	SALAMANCA	OBRERA	CALLE NINGUNO	273,029.68	2,276,172.78	273,039.56	2,276,170.12
MPC	160 mm	296.86	SALAMANCA	DEPORTIVO	BOULEVARD JOSE MARIA MORELOS	268,177.19	2,277,781.95	267,967.02	2,277,991.42
MPC	110 mm	130.33	SALAMANCA	BELLAVISTA	CALLE NINGUNO	270,557.37	2,277,225.80	270,681.34	2,277,185.60
MPB	110 mm	16.88	SALAMANCA	SAN JAVIER	CALLE NINGUNO	269,011.42	2,276,685.17	269,013.17	2,276,701.96

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Tipo	Diámetro	Longitud	Municipio	Colonia	Calle	Xi_UTM	Yi_UTM	Xf_UTM	Yf_UTM
MPB	160 mm	588.03	SALAMANCA	FRACCIONAMIE NTO JARDINES DEL COUNTRY	BOULEVARD JOSE MARIA MORELOS	269,024.08	2,276,914.49	268,616.38	2,277,338.15
MPB	160 mm	517.52	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE CAMINO A. MANCERA	267,785.29	2,277,455.23	267,281.51	2,277,500.57
MPB	160 mm	145.01	SALAMANCA	VILLAS DEL VALLE	CALLE ESTADO DE PUEBLA	269,783.73	2,273,176.94	269,639.09	2,273,187.18
MPB	160 mm	162.01	SALAMANCA	VILLAS DEL VALLE	CALLE 30 DE SEPTIEMBRE	269,639.09	2,273,187.18	269,634.85	2,273,025.22
MPB	160 mm	48.12	SALAMANCA	CONSTELACION	CALLE DOMINGO	270,865.59	2,275,226.13	270,911.04	2,275,210.30
MPB	160 mm	178.46	SALAMANCA	CONSTELACION	CALLE JULIO	270,911.04	2,275,210.30	270,854.32	2,275,041.09
MPB	160 mm	174.59	SALAMANCA	CONSTELACION	CALLE LEON	270,854.32	2,275,041.09	271,026.36	2,275,011.35
MPB	160 mm	388.33	SALAMANCA	CONSTELACION	CALLE SABADO	271,026.36	2,275,011.35	271,001.92	2,274,623.79
MPB	160 mm	118.83	SALAMANCA	EL OLIMPO	CALLE MIERCOLES	271,001.92	2,274,623.79	271,120.54	2,274,616.87
MPB	160 mm	157.96	SALAMANCA	CONSTELACION	AVENIDA COMUNICACIO N NORTE	271,105.42	2,274,365.44	271,263.16	2,274,357.18
MPC	160 mm	158.75	SALAMANCA	JARDINES DEL SOL	AVENIDA HEROES DE CANANEA	272,231.35	2,275,716.35	272,284.02	2,275,866.10
MPB	160 mm	159.28	SALAMANCA	JARDINES DEL SOL	AVENIDA HEROES DE CANANEA	272,235.60	2,275,714.73	272,288.35	2,275,865.02
MPB	160 mm	234.38	SALAMANCA	SAN JUANDE LA PRESA	BOULEVARD MIGUEL HIDALGO	272,414.24	2,275,508.24	272,209.22	2,275,607.07
MPC	160 mm	241.84	SALAMANCA	SAN JUANDE LA PRESA	BOULEVARD MIGUEL HIDALGO	272,409.55	2,275,502.38	272,201.65	2,275,607.73
MPC	160 mm	67.67	SALAMANCA	SIN NOMBRE	PROLONGACIO N HIDALGO	274,913.82	2,274,522.53	274,976.62	2,274,497.31
MPB	160 mm	78.00	SALAMANCA	SIN NOMBRE	PROLONGACIO N HIDALGO	274,897.73	2,274,508.25	274,969.13	2,274,476.85
MPC	160 mm	17.83	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	281,840.39	2,271,758.98	281,846.69	2,271,775.67
MPB	160 mm	688.96	VALLE DE SANTIAGO	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	269,793.62	2,261,946.97	269,876.87	2,262,611.63
MPC	110 mm	426.70	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	274,976.62	2,274,497.31	275,077.96	2,274,905.72
MPC	110 mm	103.52	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	274,712.72	2,275,051.73	274,745.23	2,275,125.31
MPB	160 mm	871.30	VALLE DE SANTIAGO	SIN NOMBRE	CARRETERA MORELIA SALAMANCA	270,136.83	2,264,183.18	269,740.50	2,264,958.79
MPB	110 mm	172.09	SALAMANCA	LOMAS DEL PRADO	CALLE RIO BALSAS	274,139.89	2,279,121.89	274,287.72	2,279,047.96

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Tipo	Diámetro	Longitud	Municipio	Colonia	Calle	Xi_UTM	Yi_UTM	Xf_UTM	Yf_UTM
MPB	110 mm	12.94	SALAMANCA	EL MONTE	CALLE NINGUNO	272,541.04	2,278,910.84	272,543.51	2,278,923.54
MPB	110 mm	14.37	SALAMANCA	VILLA VERDE	CALLE BUGAMBILIA	269,756.93	2,278,030.04	269,742.80	2,278,032.63
MPB	110 mm	312.67	SALAMANCA	VALLE DORADO	CALLE LEONA VICARIO	270,178.88	2,277,755.49	270,486.41	2,277,698.99
MPC	200 mm	744.35	SALAMANCA	EL PIRUL	BOULEVARD FAJA DE ORO	268,864.57	2,277,663.29	268,177.19	2,277,781.95
MPC	200 mm	62.45	SALAMANCA	VILLARREAL	BOULEVARD FAJA DE ORO	268,926.73	2,277,669.33	268,864.57	2,277,663.29
MPC	200 mm	953.52	SALAMANCA	LOS RANGELES	BOULEVARD FAJA DE ORO	269,804.58	2,277,322.11	268,926.73	2,277,669.33
MPC	200 mm	738.51	SALAMANCA	SAN GONZALO	BOULEVARD FAJA DE ORO	270,501.44	2,277,078.06	269,804.58	2,277,322.11
MPC	200 mm	594.04	SALAMANCA	SAN GONZALO	BOULEVARD FAJA DE ORO	271,061.12	2,276,879.33	270,501.44	2,277,078.06
MPC	200 mm	573.71	SALAMANCA	CENTRO	BOULEVARD FAJA DE ORO	271,602.26	2,276,688.91	271,061.12	2,276,879.33
MPC	200 mm	614.86	SALAMANCA	OBRAERA	BOULEVARD FAJA DE ORO	273,036.86	2,276,199.41	272,456.64	2,276,386.58
MPC	160 mm	15.61	SALAMANCA	ALAMOS	AVENIDA HEROES DE CANANEA	272,341.27	2,276,029.33	272,346.24	2,276,044.13
MPB	160 mm	13.13	SALAMANCA	ALAMOS	AVENIDA HEROES DE CANANEA	272,345.82	2,276,027.70	272,350.10	2,276,040.12
MPB	160 mm	407.31	SALAMANCA	SAN JUANE LA PRESA	PROLONGACION HIDALGO	272,797.12	2,275,369.39	272,414.24	2,275,508.24
MPC	160 mm	407.83	SALAMANCA	SAN JUANE LA PRESA	PROLONGACION HIDALGO	272,792.17	2,275,361.21	272,409.55	2,275,502.38
MPB	160 mm	117.88	SALAMANCA	PASEO DE SAN JUAN	PROLONGACION HIDALGO	272,906.92	2,275,326.57	272,797.12	2,275,369.39
MPC	160 mm	119.20	SALAMANCA	PASEO DE SAN JUAN	PROLONGACION HIDALGO	272,904.01	2,275,319.99	272,792.17	2,275,361.21
MPB	160 mm	238.20	SALAMANCA	SAN JUANE LA PRESA	PROLONGACION HIDALGO	273,129.86	2,275,242.70	272,906.92	2,275,326.57
MPC	160 mm	239.23	SALAMANCA	SAN JUANE LA PRESA	PROLONGACION HIDALGO	273,127.73	2,275,235.27	272,904.01	2,275,319.99
MPB	160 mm	321.28	SALAMANCA	SIN NOMBRE	PROLONGACION HIDALGO	274,897.73	2,274,508.25	274,598.25	2,274,624.58
MPC	160 mm	333.62	SALAMANCA	SIN NOMBRE	PROLONGACION HIDALGO	274,913.82	2,274,522.53	274,605.58	2,274,650.17

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
 Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
 Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Tipo	Diámetro	Longitud	Municipio	Colonia	Calle	Xi_UTM	Yi_UTM	Xf_UTM	Yf_UTM
MPC	160 mm	808.70	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CARRETERA QUERETARO IRAPUATO	274,976.62	2,274,497.31	275,726.41	2,274,195.02
MPC	160 mm	569.11	SALAMANCA	VILLA SALAMANCAN 400	CARRETERA QUERETARO IRAPUATO	275,726.41	2,274,195.02	276,254.25	2,273,982.37
MPB	160 mm	803.79	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CARRETERA QUERETARO IRAPUATO	274,969.13	2,274,476.85	275,714.25	2,274,175.77
MPB	160 mm	575.00	SALAMANCA	VILLA SALAMANCAN 400	CARRETERA QUERETARO IRAPUATO	275,714.25	2,274,175.77	276,248.08	2,273,962.59
MPC	160 mm	1,525.08	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CARRETERA QUERETARO IRAPUATO	276,254.25	2,273,982.37	277,673.60	2,273,424.59
MPB	160 mm	669.15	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CARRETERA QUERETARO IRAPUATO	277,672.69	2,273,392.04	278,289.91	2,273,134.21
MPC	160 mm	2,132.86	SALAMANCA	VALTIERRILLA	CARRETERA QUERETARO IRAPUATO	277,673.60	2,273,424.59	279,652.22	2,272,628.40
MPB	160 mm	1,048.94	SALAMANCA	VILLA SALAMANCAN 400	CALLE NINGUNO	276,028.82	2,274,044.29	275,429.10	2,273,512.65
MPB	160 mm	172.54	SALAMANCA	ALAMOS	AVENIDA HEROES DE CANANEA	272,288.35	2,275,865.02	272,345.82	2,276,027.70
MPC	160 mm	172.98	SALAMANCA	ALAMOS	AVENIDA HEROES DE CANANEA	272,284.02	2,275,866.10	272,341.27	2,276,029.33
MPB	160 mm	112.89	SALAMANCA	SAN JUANDE LA PRESA	AVENIDA HEROES DE CANANEA	272,209.22	2,275,607.07	272,235.60	2,275,714.73
MPC	160 mm	113.70	SALAMANCA	SAN JUANDE LA PRESA	AVENIDA HEROES DE CANANEA	272,201.65	2,275,607.73	272,231.35	2,275,716.35
MPC	160 mm	180.97	SALAMANCA	FRACCIONAMIENTO JARDINES DEL COUNTRY	CARRETERA QUERETARO IRAPUATO	267,967.02	2,277,991.42	267,836.71	2,278,116.97
MPB	160 mm	540.86	SALAMANCA	LA TINAJA	CARRETERA MORELIA SALAMANCA	269,233.05	2,266,926.86	269,314.50	2,267,461.50
MPB	160 mm	46.51	VALLE DE SANTIAGO	LOS LOBOS	CARRETERA MORELIA SALAMANCA	269,704.26	2,265,020.89	269,679.21	2,265,060.07

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
 Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
 Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Tipo	Diámetro	Longitud	Municipio	Colonia	Calle	Xi_UTM	Yi_UTM	Xf_UTM	Yf_UTM
MPB	160 mm	123.90	SALAMANCA	LOS LOBOS	CARRETERA MORELIA SALAMANCA	269,679.21	2,265,060.07	269,605.58	2,265,159.68
MPB	160 mm	1,951.89	SALAMANCA	SIN NOMBRE	CARRETERA MORELIA SALAMANCA	269,605.58	2,265,159.68	269,233.05	2,266,926.86
MPB	160 mm	71.92	VALLE DE SANTIAGO	NUEVA DE GUANTES	CARRETERA MORELIA SALAMANCA	269,740.50	2,264,958.79	269,704.26	2,265,020.89
MPB	160 mm	619.64	VALLE DE SANTIAGO	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	270,030.59	2,263,578.19	270,136.83	2,264,183.18
MPB	160 mm	986.59	VALLE DE SANTIAGO	RANCHO SECO DE GUANTES	CALLE NINGUNO	269,876.87	2,262,611.63	270,030.59	2,263,578.19
MPB	160 mm	91.58	VALLE DE SANTIAGO	SIN NOMBRE	CALLE NINGUNO	269,805.62	2,261,314.65	269,788.02	2,261,388.55
MPB	160 mm	558.91	VALLE DE SANTIAGO	RANCHO DE GUANTES	CALLE NINGUNO	269,788.02	2,261,388.55	269,793.62	2,261,946.97
MPB	160 mm	56.33	SALAMANCA	EL CERRITO	CALLE MARAVILLAS	271,555.61	2,274,343.09	271,611.94	2,274,342.31
MPB	160 mm	14.69	SALAMANCA	LAS MARAVILLAS	CALLE COMUNICACION NORTE	271,676.02	2,274,340.02	271,690.68	2,274,339.07
MPB	160 mm	70.47	SALAMANCA	SAN FRANCISCO	CALLE COMUNICACION NORTE	271,690.68	2,274,339.07	271,761.06	2,274,335.53
MPB	160 mm	98.38	SALAMANCA	DEL BOSQUE	CALLE COMUNICACION NORTE	271,761.06	2,274,335.53	271,859.36	2,274,331.87
MPB	160 mm	70.35	SALAMANCA	EL ROSARIO	CALLE COMUNICACION NORTE	272,193.61	2,274,320.62	272,263.89	2,274,317.65

- c) El **Regulado** en la **página II.5** indica que la superficie de afectación permanente por la excavación con maquinaria y manualmente, se obtuvieron en metros cuadrados según el tipo de herramienta utilizada durante la excavación y de conformidad con las especificaciones contenidas en los procedimientos internos del regulado, la cuales se muestran en la siguiente tabla:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Año	Diámetro	Tipo	Material	Longitud (m)	Superficie de afectación Total con maquina (m ²)	Superficie de afectación total a mano (m ²)
1	63 mm	MPB	Poliétileno	32,072.5	141,119.20	153,948.22
	110 mm			3,229.5	14,855.49	15,501.38
	160 mm			5,172.9	24,830.02	25,864.60
	63 mm	MPC	Poliétileno	122.1	537.39	586.24
	110 mm			341.6	1,571.31	1,639.63
	160 mm			5,394.4	25,893.03	26,971.91
	200 mm			6,054.3	29,060.84	30,271.71
10 Pulg	APA	Acero	16.6	84.89	88.08	

Año	Diámetro	Tipo	Material	Longitud (m)	Superficie de afectación Total con maquina (m ²)	Superficie de afectación total a mano (m ²)
2	63 mm	MPB	Poliétileno	69,292.4	304,886.64	332,603.60
	110 mm			4,736.6	21,788.25	22,735.56
	160 mm			10,969.9	52,655.47	54,849.44
	110 mm	MPC	Poliétileno	1,031.5	4,744.90	4,951.20
	160 mm			11,650.8	55,924.03	58,254.20
3	63 mm	MPB	Poliétileno	15,067.8	66,298.47	72,325.60
	160 mm			2,558.6	12,281.38	12,793.10
4	63 mm	MPB	Poliétileno	29,891.7	131,523.63	143,480.32
	110 mm			2,698.0	12,410.85	12,950.46
	160 mm			10,652.0	51,129.42	53,259.81
Suma (m)				210,953.4	951,595.2	1,023,075.1

d) En el programa de trabajo anexo a la **MIA-P** se establece que el **Proyecto** tendrá una duración de **cinco años** para las etapas de preparación del sitios y construcción, mientras que en la **página I.2 del Capítulo I**, se establece que para sus etapas de operación y mantenimiento se estima un periodo de **50 años** y cinco años para el eventual abandono y desinstalación de tuberías.

e) El **Regulado**, de la **página II-9 a la II-54** de la **MIA-R** describe las obras y actividades que

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

efectuará durante el desarrollo del **Proyecto** de acuerdo a la cada etapa (preparación y construcción, operación y mantenimiento y, desmantelamiento y abandono), especificando sus obras y servicios requeridos.

- f) Asimismo, el Regulado de la **página 6** a la **17** de la **IA**, describe el volumen de residuos que pudieran generarse durante las diferentes fases del Proyecto.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables

IX. Que de conformidad con el artículo 35, primero y segundo párrafo, de la **LGEEPA**, así como por lo dispuesto en la fracción III del artículo 13 del **REIA**, que establece la obligación del **Regulado** para incluir en la **MIA-R**, el desarrollo de la vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables al **Proyecto**, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **Proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables que permitan a esta **DGGC** determinar la viabilidad jurídica en materia de impacto ambiental y la total congruencia del **Proyecto** con dichas disposiciones jurídicas, normativas y administrativas. Considerando que el **Proyecto** se instalará en los Municipios de Salamanca y Valle de Santiago, en el Estado de Guanajuato y se identificó que el sitio en donde se pretende desarrollar el **PROYECTO**, se encuentra regulado por los siguientes instrumentos jurídicos vinculados:

- a. Que de acuerdo a lo descrito por el **Regulado** en la **página III.14** de la **MIA-R**, el trazo del **Proyecto** no se encuentran dentro de alguna ANP, la más cercana se denomina Siete Luminarias, es de carácter estatal y se ubica a 2.09 km al sur del Proyecto.
- b. Que de acuerdo al análisis realizado por esta **DGGC** y a lo manifestado por el **Regulado** tanto en la **MIA-P** y la **IA** el **Proyecto** le aplican los siguientes Programas de Ordenamiento Ecológico:

- **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**, el **Proyecto** incide en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) que la compone la 51 denominada Bajío Guanajuatense. Esta UAB, tiene como política la "**Restauración y aprovechamiento sustentable**", y no presenta superficie de ANP's, presenta una alta degradación de los en la vegetación y la modificación antropogénica es muy alta. Indicando el Regulado en la página III.7 que ninguna de las políticas ambientales

Página 20 de 102

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - www.asea.gob.mx

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

limita la zona donde se establecerá la ampliación de la red de distribución de gas natural.

- **Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, Estado de Guanajuato** (Programa de Ordenamiento Ecológico Regional), el **Proyecto** incide en las Unidades de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT): 440, 447, 474, 494, 501, 518, 521, 523, 529, 540, 574 y 595. El **Regulado** de la **página III.9** a la **III.20** de la **MIA-R**, así como en las páginas **19 y 20** de la **IA** realizó la vinculación de los criterios de regulación ambiental y directrices urbano-territoriales aplicables para cada una de las UGAT's en que se encuentra el **Proyecto**; así como con las actividades a realizar durante su desarrollo, con la finalidad de informar la forma en que se dará cumplimiento al programa. De acuerdo con la valoración de los criterios de regulación ambiental, en su mayoría están relacionados con el establecimiento de asentamientos humanos y actividades tales como acuacultura, agricultura y ganadería, sectores en los cuales el Proyecto no impactará directamente, en cuanto a los referentes a conservación, infraestructura e industria, los criterios no restringen el desarrollo de la red de distribución de gas, siempre y cuando no se afecten ecosistemas o recursos naturales, lo cual no ocurrirá dado que el sitio del **Proyecto** se ubicará en vialidades de zonas urbanas, suburbanas, industriales y agrícolas.
- **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Salamanca, Guanajuato**, de acuerdo a lo establecido en este programa, el **Proyecto** se ubica en las UGAT's 168, 174, 186, 201, 209, 210, 212, 223, 244, 247 y 1000. El **Regulado** de la **página III.28** a la **III.40** de la **MIA-R**, así como en las páginas **23 y 29** de la **IA** realizó la vinculación de las estrategias y criterios indicados en las UGA UGAT's; indicando que las actividades que implican el desarrollo del **Proyecto** no se encuentra restringidos, dada su ubicación estrictamente sobre vialidades existentes y serán aplicados los procedimientos internos del **Regulado**: PE.02923.MX-Control ambiental en obras del sistema de distribución, PE.02922.MX Control de derrames y PE.02921.MX Gestión de residuos.
- En la **página III.41** describe que el Municipio de Valle de Santiago no cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico Local decretado.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

c. Que de acuerdo al análisis realizado por esta **DGGC** y a lo manifestado por el **Regulado** tanto en la **MIA-P** como en la **IA**, el **Proyecto** le aplican los siguientes Programas de Desarrollo Urbano:

- **Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Salamanca**, de acuerdo con lo descrito en la **página 26** de la **IA**, el ordenamiento ecológico y urbano-territorial en clasifica 5 políticas ecológicas de usos de suelo, el trazo del proyecto incide en las áreas decretadas como aprovechamiento y restauración. Además, de acuerdo a la clasificación en la zona urbana que se tiene en este Programa.
- **Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio Valle de Santiago**, de acuerdo con lo descrito en la **página 26** de la **IA**, de acuerdo con lo descrito en la tabla de la **página 30** de la **IA**, se indica que el Proyecto incide en un uso de suelo agricultura y pastizal.

Al respecto, el **Regulado**, el área de influencia en la que se ubicará el **Proyecto** presenta una superficie de 4, 357.20 ha, en la cual se observa que el trazo se desarrollará sobre áreas actualmente urbanas, áreas de agricultura y zonas industriales. No se identificaron zonas en áreas naturales protegidas (ANP), conservación y protección. El trazo del **Proyecto** se ubicará en el municipio de Salamanca con 206,647.79 metros de longitud y en el municipio de Valle de Santiago con 4,305.57 metros.

- d. El **Regulado** de la **página 36** de la **MIA-R**, el **Proyecto** no se desarrollará en zonas decretadas por el INAH, además no contempla la demolición, excavación u obstrucción alguna a zonas arqueológicas, sitios de valor histórico, centros ceremoniales indígenas, por lo que no implica una restricción al **Proyecto** en su ejecución.
- e. El **Regulado** de la **página III.78** a la **III.90** de la **MIA-R**, efectuó la vinculación con las leyes y reglamentos en materia ambiental, tanto a nivel federal, describiendo como dará cumplimiento con los artículos aplicables y vigentes para el **Proyecto**.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

- f. Conforme a lo manifestado por el **Regulado** y al análisis realizado por esta **DGGC**, para el desarrollo del **Proyecto** son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Norma
NOM-129-SEMARNAT-2006 , Redes de Distribución de Gas Natural.- Que establece las especificaciones de protección ambiental para la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de redes de distribución de gas natural que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios.
NOM-041-SEMARNAT-2006 , Límites Máximos Permisibles para la emisión de contaminantes en vehículos que usan Gasolina como combustible.
NOM-045-SEMARNAT-2006 , Vehículos en circulación que usan Diesel como combustible. Límites máximos de opacidad.
NOM-052-SEMARNAT-2005 , Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
NOM-054-SEMARNAT-1993 , Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos.
NOM-059-SEMARNAT-2010 , Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
NOM-081-SEMARNAT-1994 , Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 , Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.
NOM-161-SEMARNAT-2011 , Criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.
NOM-165-SEMARNAT-2013 , Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.
NOM-003-SECRE-2011 , Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos.
NOM-009-SECRE-2002 . Monitoreo, detección y clasificación de fugas de Gas Natural y gas L.P. en ductos.
NOM-001-SEDE-2012 . Instalaciones eléctricas (utilización).

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

En este sentido, esta **DGGC** determina que las normas anteriormente señaladas son aplicables durante: la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y, a la de abandono del **Proyecto**; por lo que el **Regulado**, deberá dar cumplimiento a todos y cada uno de los criterios establecidos en dicha normatividad con la finalidad de minimizar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante dichas etapas.

Descripción del sistema ambiental regional y señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región

- X. Que la fracción IV del artículo 13 del **REIA** en análisis, dispone la obligación del **Regulado** de incluir en la **MIA-R** una descripción del Sistema Ambiental Regional (**SAR**), así como señalar las tendencias del desarrollo y deterioro de la región donde se pretende ubicar el área del **Proyecto**; al respecto el **Regulado** delimitó al **SAR** considerando los siguientes criterios:

Para la delimitación del Sistema Ambiental Regional, se consultaron los planes de ordenamiento ecológico territorial, en sus diferentes modalidades: local, regional y general; derivado de lo cual se encontró que el Municipio de Salamanca presenta un Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL); por lo tanto se consideraron las unidades de gestión ambiental y territorial (UGAT), para la zona del Proyecto que se ubica sobre este Municipio, sin embargo, se tiene una sección que se encuentra en el Municipio de Valle de Santiago, mismo que no presenta modelo de ordenamiento ecológico expedido según la SEMARNAT; por lo que para finalizar la delimitación del **SAR** en esta zona, se tomó en cuenta el uso de suelo según la cartografía de uso de suelo y vegetación, serie V, escala 1:250 000 del INEGI, que la define como área agrícola, así como barreras de infraestructura representada por caminos, ya que fungen como un límite a la hora de evaluar impactos sobre factores como ruido y emisiones a la atmósfera.

El polígono delimitado como **SAR** presenta una superficie de 40,338.56 has; de acuerdo con lo observado durante la visita al sitio, predomina el uso de suelo agrícola y de asentamientos humanos.

El Área de Influencia (**AI**) fue delimitada con base en los radios de afectación proyectados en el Estudio de Riesgo Ambiental del Proyecto, que considera diferentes escenarios de siniestro (evento fortuito de explosión o fuga del combustible); se considera también como el área en la que ocurrirían los impactos más relevantes durante las distintas etapas del Proyecto, como

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

área de afectación indirecta. Por lo anterior se delimitó el polígono del **AI**, con un radio de 250 m a la redonda del trazo proyectado.

- a) El **REGULADO** de la **página IV.4** a la **IV.15** de la **MIA-R**, describió los aspectos abióticos que caracterizan al **SAR**. Asimismo en la página 37 del **IA**, el **Regulado** se enfatiza que el proyecto no tiene interacción con el cauce del Rio Lerma, por lo tanto, no altera su flujo hídrico, composición y estructura.
- b) Asimismo, en relación a los aspectos bióticos el **Regulado**, describió de la **página IV.15** a la **IV.22** de la **MIA-R** que trazo del **Proyecto**, de acuerdo con el INEGI, sólo se distribuyen en usos de suelo agrícola (de riego anual y de temporal anual), así como asentamientos humanos y zona urbana. Asimismo, en la **IA** el **Regulado**, hace la observación en relación a la presencia de una especie enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como amenazada (*Erythrina coralloides*).
- c) Con lo que respecta a fauna, hace la descripción en las páginas **IV.22** y **IV.22** de la **MIA-R**, indicando que durante los recorridos realizados al sitio, no se observó la presencia de alguna especie en algún estatus de acuerdo a lo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

d)

Diagnóstico ambiental

El **Regulado** realiza una descripción de la página IV.32 a la IV.36 de la **MIA-R**, que en base a la información recopilada y verificada en los recorridos de campo, el **SAR** delimitado para el **Proyecto** interactúan factores bióticos, abióticos y socioeconómicos; que posibilitan la funcionalidad de un ecosistema. Sus características geológicas, edafológicas y geomorfológicas permitieron el establecimiento y desarrollo próspero de actividades agrícolas, que trajeron consigo el establecimiento de asentamientos humanos, provenientes de las cabeceras municipales de Salamanca y Valle de Santiago.

Por otro lado, las actividades económicas que se han ido desarrollando en ambos Municipios, propiciaron la expansión de las áreas destinadas al desarrollo de tales actividades, así como el incremento en la infraestructura de equipamiento urbano que se puede observar dentro del **AI** y zonas aledañas (vías de comunicación e infraestructura eléctrica).

Página 25 de 102

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

Lo anterior hace participe al **AI** en el esquema de desarrollo socioeconómico existente en la región; cuya importancia se eleva en la zonas de carácter industrial, siendo está la principal en la zona; no menos importante son las áreas agrícolas que aunque son reducidas en el **AI** pero de mayor relevancia en el resto del **SAR**; participan en la dinámica del sector primario.

Dadas las actividades predominantemente económicas que se dan en la mayor parte del **SAR** del Proyecto, los elementos bióticos flora y fauna son escasos por lo que no contribuyen de manera relevante al funcionamiento del mismo. Se identificaron en su mayor parte componentes vegetales con formas de vida herbáceas que participan en la protección del recurso suelo contra agentes erosivos; principalmente a orillas de caminos, límites de terrenos agrícolas y al interior de estos cuando los cultivos de interés están ausentes o en algunos casos asociados a ellos. Por su parte, la mayor parte de los componentes faunísticos usan el **AI** sólo como paso, mientras que algunas especies se alimentan de las áreas de cultivo en ciertas temporadas, por lo que su participación también es reducida.

Derivado de la información presentada anteriormente (revisión bibliográfica y observaciones realizadas en campo), se realizó el siguiente diagnóstico por componente ambiental:

Vegetación

La información del INEGI, señala que dentro del **SAR** las áreas con vegetación natural son escasas, ocupan el 3.48% de la superficie, entre vegetación secundaria arbustiva de matorral crasicaule y de selva baja caducifolia, mientras que en el **AI**, la mayor parte está clasificada como de uso agrícola y de manera dispersa, elementos característicos de áreas modificadas; así como elementos arbóreos de especies introducidas plantados intencionalmente, como parte del arbolado urbano de banquetas, camellones y jardines:

El estado de deterioro de la vegetación dentro del **SAR** y especialmente dentro del **AI** del **Proyecto**, es alto, dado el uso actual del suelo, en su mayor parte agrícola, así como su cercanía con localidades de alta urbanización, que propicia la atracción de asentamientos humanos e industriales. Por su parte las áreas que aún conservan vegetación natural presentan un nivel de conservación moderado, determinado por el estado sucesional en que se encuentran, de vegetación secundaria arbustiva.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Fauna

Debido a la alta transformación y por lo tanto alto grado de perturbación que presenta el área del **SAR** y en especial el **AI** la presencia de fauna silvestre es escasa; se estaría concentrando principalmente en las áreas que aún conservan vegetación natural, así como en los cuerpos de agua; por lo que estas áreas representarían los ecosistemas de mayor fragilidad dentro del **SAR** para este componente. Durante la visita realizada al sitio del **AI**, únicamente se observó fauna adaptada a ambientes urbanos y agrícolas.

Hidrología

La información vectorial topográfica del INEGI, muestra escasos escurrimientos superficiales en el **SAR** del **Proyecto**, el principal es el Río Lerma, que atraviesa la Ciudad de Salamanca; mismo que presenta alto grado de contaminación, perceptible por los residuos sólidos urbanos que contiene, turbidez y olor desagradable; históricamente el Río Lerma ha fungido como receptor de residuos provenientes de las zonas industriales, ya sea intencional o accidentalmente.

En cuanto al resto de escurrimientos superficiales intermitentes, estos en su mayoría se concentran hacia la porción Sur del **SAR** y provienen de la elevación denominada localmente como "Hoya Rincón de Parangueo", sólo presentan flujo durante la temporada húmeda que va de junio a septiembre. Esta zona del **SAR** se encuentra incluida como parte de las Regiones Hidrológicas Prioritarias según la CONABIO.

En cuanto a la hidrología subterránea, la totalidad del **SAR** se ubica sobre acuíferos sin disponibilidad de agua subterránea, lo cual ocurre dado que el volumen de extracción supera la recarga media anual.

Suelo

En la mayor parte del **SAR**, el suelo predominante es el vertisol, por su parte en el **AI** del **Proyecto**, la mayor superficie de suelo presenta algún tipo de sellamiento permanente o revestimiento, dado el uso urbano predominante, suburbano e industrial; sólo las áreas agrícolas mantienen su capacidad productiva, estos suelos presentan baja susceptibilidad a la erosión y alto riesgo de salinización.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

En el **AI**, se presenta en general el suelo expuesto, circundante a las vialidades en que se ubicará el **Proyecto** presenta un alto impacto por residuos sólidos urbanos, los cuales son producto de la mala gestión y falta de cultura sobre el manejo y tratamiento adecuado de los residuos generados.

Calidad del aire

De conformidad con el Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire del Estado de Guanajuato, el Municipio de Salamanca presenta una calidad "No satisfactoria", mientras que el Municipio de Valle de Santiago no se considera, dados sus datos históricos que no registran altos índices de contaminación atmosférica, por lo que no ha sido requerido su monitoreo.

Pese a la información ofrecida diariamente por el sistema indicado, éste no presenta un historial para comparar, medir la calidad del aire y observar su tendencia, lo cual es indispensable para fundamentar que el aire ahí existente presenta o no la calidad necesaria para la salud, en términos de presencia de gases y partículas contaminantes, así como de ruido; en este contexto, adicionalmente se identificaron las fuentes contaminantes con presencia actual dentro del **AI**:

- Refinería Ing. M. Antonio Amor
- Otras chimeneas industriales
- Vehículos automotores
- Prácticas agrícolas (uso de fertilizantes nitrogenados)
- Combustión residencial

Las fuentes indicadas contribuyen en la zona del **AI** a la generación de gases contaminantes, partículas de polvo y ruido, en niveles no cuantificados.

De acuerdo con el análisis publicado por el INE (2011) los principales problemas con la calidad del aire de la ciudad de Salamanca se deben a las emisiones generadas por la central termoeléctrica y la refinería Ing. M. Antonio Amor.

Además de pertenecer al corredor industrial en la zona, de los municipios que integran el estado, la ciudad de Salamanca presenta la mayor cantidad en emisiones: respecto a las

Página 28 de 102

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

fuentes fijas, el mayor porcentaje de sus emisiones provienen del petróleo y la generación de energía eléctrica, de forma específica la producción de SO₂, se da por el consumo de combustibles en la refinación del petróleo y la generación de energía eléctrica, el PM₁₀, PM_{2.5}, por los caminos no pavimentados y la labranza agrícola, mientras que las ladrilleras y la quema de gas L.P., contribuyen con las emisiones de NO_x y SO₂.

Paisaje

El paisaje dentro del **SAR** presenta una formación predominantemente abierta, en la que la visibilidad es favorable durante todo el año, debido a la dominancia de áreas de cultivo de altura escasa, vegetación en su mayoría herbácea y arbustiva; permiten un alcance alto en la visibilidad del fondo escénico, interceptada por el sistema de topoformas denominado como "Lomeríos" y "Sierra" en las porciones sur y oeste del **SAR**.

Por otra parte, también es predominante el paisaje urbano e industrial, que se presenta en la totalidad de la cabecera municipal de Salamanca, donde la visibilidad es interceptada por las construcciones e infraestructura existe.

Por su parte, la calidad paisajística fue evaluada y catalogada como clase C: Áreas de calidad baja, áreas con muy poca variedad en la forma, color, línea y textura; la variedad de estos componentes dentro del **SAR** se define por áreas de cultivo, áreas urbanizadas, bajo índice de cuerpos de agua y un fondo escénico limitado por lomeríos ubicados dentro y fuera del **SAR**, estos últimos con presencia de rasgos paisajísticos sobresalientes (vegetación natural).

La fragilidad visual del paisaje, se determinó en un nivel moderado; pese al alto grado de alteración humana, el **SAR** presenta, lo que se traduce en que cambios al nivel de tales áreas o actividades que hasta ahora se realizan dentro del **SAR** serían capaces de incorporarse a la infraestructura actual sin alteración significativa en el paisaje; lo anterior mientras no se modifique el relieve, cobertura vegetal natural o cuerpos de agua que actualmente presenta.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional

- XI. Que la fracción V del artículo 13 del **REIA**, dispone la obligación al **Regulado** de incluir en la **MIA-R**, la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional donde se pretende ubicar el **Proyecto** que



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos, y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional ¹ y las capacidades de carga de los ecosistemas. En este sentido, esta **DGGC**, derivado del diagnóstico del **SAR** en el cual se pretende ubicado el **Proyecto**, así como de las condiciones ambientales del mismo, considera que éstas han sido alteradas, a consecuencia de actividades antropogénicas para la siembra, pastoreo, actividades de comercio e industriales; sin embargo con el fin de mitigar los impactos ambientales, por lo que el **Regulado** tiene considerada la realización de acciones con lo cual se pretenden revertir los potenciales impactos que pudiera general el **Proyecto**.

El **Regulado** identificó como potenciales impactos ambientales los siguientes:

Componente	ETAPA		
	Preparación del Sitio y Construcción	Operación y Mantenimiento	Desmantelamiento y abandono de las instalaciones
	Afectación	Afectación	Afectación
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Alteración de la estructura del suelo por la excavación y acondicionamiento de zanja - Alteración de la calidad del suelo por derrame de sustancias químicas peligrosas por: <ul style="list-style-type: none"> a) Demolición de carpeta asfáltica, concreto, etc. b) Excavación y acondicionamiento de zanja c) Obra mecánica e instalación de tubería d) Relleno de zanja e) Reposición de pavimento - Alteración de la calidad del suelo por contaminación de residuos de manejo especial: <ul style="list-style-type: none"> a) Excavación y acondicionamiento de zanja b) Obra mecánica e instalación de tubería 	<ul style="list-style-type: none"> - Alteración de la calidad del suelo por derrame de sustancias químicas peligrosas, por el mantenimiento de red de distribución. - Alteración de la calidad del suelo por contaminación de residuos de manejo especial por: <ul style="list-style-type: none"> a) Distribución de gas natural b) Mantenimiento de red de distribución c) Purgado de Red de Distribución - Alteración de la calidad del suelo por contaminación de residuos de manejo especial por el retiro de instalaciones superficiales y señalización de la Red de Distribución - Alteración de la calidad del suelo por contaminación de 	<ul style="list-style-type: none"> - Alteración de la calidad del suelo por derrame de sustancias químicas peligrosas: <ul style="list-style-type: none"> a) Retiro de instalaciones superficiales y señalización de la Red de Distribución. b) Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc. - Alteración de la calidad del suelo por contaminación de residuos de manejo especial por: <ul style="list-style-type: none"> a) Retiro de instalaciones superficiales y señalización de la Red de Distribución b) Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc. - Alteración de la calidad del suelo por el trazado de la zanja.

¹ La integridad funcional de acuerdo a lo establecido por la CONABIO ([www://conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)), se define como el grado de complejidad de las relaciones tróficas y sucesionales presentes en un sistema. Es decir, un sistema presenta mayor integridad cuanto más niveles de la cadena trófica existen, considerando para ello especies nativas y silvestres y de sus procesos naturales de sucesión ecológica, que determinan finalmente sus actividades funcionales (servicios ambientales).

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Componente	ETAPA		
	Preparación del Sitio y Construcción	Operación y Mantenimiento	Desmantelamiento y abandono de las instalaciones
	Afectación	Afectación	Afectación
	<ul style="list-style-type: none"> c) Relleno de zanja d) Reposición de pavimento e) Mantenimiento de red de distribución. - Alteración de la calidad del suelo por contaminación de residuos de manejo especial por: <ul style="list-style-type: none"> a) Excavación y acondicionamiento de zanja b) Obra mecánica e instalación de tubería c) Relleno de zanja d) Reposición de pavimento e) Mantenimiento de red de distribución. - Alteración de la calidad del suelo por contaminación de residuos sólidos urbanos por: <ul style="list-style-type: none"> a) Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc. b) Excavación y acondicionamiento de zanja c) Obra mecánica e instalación de tubería d) Relleno de zanja e) Reposición de pavimento 	<ul style="list-style-type: none"> residuos sólidos urbanos por el retiro de instalaciones superficiales y señalización de la Red de Distribución. 	
Aire	<ul style="list-style-type: none"> - Emisión de gases de combustión por utilización de vehículos, maquinaria, soldadura, etc. durante: <ul style="list-style-type: none"> a) Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc. b) Excavación y acondicionamiento de zanja c) Obra mecánica e instalación de tubería d) Relleno de zanja e) Reposición de pavimento - Emisión de partículas (polvo) por: 	<ul style="list-style-type: none"> - Emisión de gases de combustión por utilización de vehículos, maquinaria, soldadura, etc. por el retiro de instalaciones superficiales y señalización de la Red de Distribución. - Emisión de partículas (polvo) por el retiro de instalaciones superficiales y señalización de la Red de Distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> - Emisión de gases de combustión por utilización de vehículos, maquinaria, soldadura, etc. por el retiro de instalaciones superficiales y señalización de la Red de Distribución - Emisión de partículas (polvo) por el retiro de instalaciones superficiales y señalización de la Red de Distribución. - Generación de ruido por: <ul style="list-style-type: none"> a) El retiro de instalaciones superficiales y señalización de la Red de Distribución b) Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín,

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Componente	ETAPA		
	Preparación del Sitio y Construcción	Operación y Mantenimiento	Desmantelamiento y abandono de las instalaciones
	Afectación	Afectación	Afectación
	a) Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc. b) Excavación y acondicionamiento de zanja c) Obra mecánica e instalación de tubería d) Relleno de zanja e) Reposición de pavimento – Generación de ruido por: a) Prueba de hermeticidad b) Reposición de pavimento y c) Purgado de Red de Distribución		empedrado, etc.
Agua	– Contaminación fortuita de cuerpos de agua por: a) Excavación y acondicionamiento de zanja b) Relleno de zanja Reposición de pavimento c) Purgado de Red de Distribución	---	– Contaminación fortuita de cuerpos de agua por: a) Excavación y acondicionamiento de zanja b) Relleno de zanja Reposición de pavimento c) Purgado de Red de Distribución
Vegetación	a) Disminución en la cobertura por: Excavación y acondicionamiento de zanja Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc. b) Variación en la abundancia por: c) Excavación y acondicionamiento de zanja d) Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc. Variación en la abundancia por: e) Disminución en la cobertura f) Riesgo de afectación a ejemplares de la especie <i>Erythrina coralloides</i>	---	---

8

1

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Componente	ETAPA		
	Preparación del Sitio y Construcción	Operación y Mantenimiento	Desmantelamiento y abandono de las instalaciones
	Afectación	Afectación	Afectación
	(Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010)		
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> - Disminución en la distribución por: a) Excavación y acondicionamiento de zanja Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc. - Variación en la abundancia y disminución de distribución b) Excavación y acondicionamiento de zanja - Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc. - Variación en la abundancia 	---	---
Población	<ul style="list-style-type: none"> - Interacción social de la comunidad con el Proyecto: a) Demolición de carpeta asfáltica, concreto, etc. b) Excavación y acondicionamiento de zanja c) Obra mecánica e instalación de tubería d) Relleno de zanja e) Reposición de pavimento Afectación a integridad y bienes materiales a) Excavación y acondicionamiento de zanja 	<p>Afectación a integridad y bienes materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Excavación y acondicionamiento de zanja b) Mantenimiento de la red de distribución c) Retiro de instalaciones superficiales y señalización de la red de distribución 	<ul style="list-style-type: none"> - Traza de la zanja
Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de visibilidad a) Demolición de carpeta asfáltica, concreto, etc. b) Excavación y acondicionamiento de zanja c) Obra mecánica e instalación de tubería 	---	---

Impactos residuales

Durante el desarrollo del **Proyecto** se tiene contemplado aplicar las medidas de mitigación, las cuales si son correctamente aplicadas, se pueden convertir en no significativos, los impactos significativos se reducen a cero, ya que serán correctamente mitigados y con la aplicación de los procedimientos internos del **Regulado** especificados en el capítulo VI, los impactos evaluados como significativos se convertirán en poco significativos y no significativos.

Derivado de la aplicación de las medidas de mitigación, el **Proyecto** contempla dos impactos residuales:

1. El riesgo que se presenta por las características peligrosas del gas natural, lo cual podría causar una contingencia por el desarrollo no deseado de una explosión, incendio o fuga de gas, y
2. El espacio permanente en el suelo que ocupará la tubería enterrada.

Impactos Acumulativos

En materia de impacto ambiental de acuerdo a la definición del Reglamento de la LGEEPA: un impacto acumulativo es el efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente. Los impactos acumulativos detectados se encuentran descritos en la MIA presentada. A continuación, se rectifican y describen los componentes bióticos evaluados.

Para lo anterior el Regulado, aplicará medidas preventivas de seguridad, sin embargo, el riesgo es constante debido a que no se podrán controlar todas las variables que influyen en un posible incidente, por ejemplo trabajos de terceros en zonas cercanas a la red de distribución sin considerar las medidas de seguridad necesarias para las actividades a realizar.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

Para la minimización del riesgo, el **Regulado** desarrolló el procedimiento denominado PE.02899.MEX Plan de emergencia para la distribución de gas natural. En este procedimiento se establecen los términos de actuación en materia de prevención, auxilio y recuperación que le dará oportunidad al **Regulado** de afrontar cualquier situación de emergencia en el sistema de distribución, para que ésta pueda atenderse y resolverse en el mínimo tiempo posible. Los principios que se consideran son:

- Salvaguarda de integridad física de empleados, clientes y terceros y de los bienes materiales.
- Disminuir el impacto en la distribución de gas natural y bienes materiales.
- Mantener el servicio y presiones de seguridad en las redes de distribución de gas natural.

El procedimiento contempla todas las etapas de una urgencia, la recepción de avisos en el Centro Coordinador de Atención a Urgencias (CCAU), así como su clasificación, designación de recursos para la atención de la emergencia y los procedimientos de notificación a las unidades operativas u autoridades competentes, según corresponda.

El segundo impacto residual detectado es: El espacio permanente en el suelo que ocupará la tubería enterrada.

En la desactivación de tuberías, el distribuidor debe elaborar un procedimiento que considere como mínimo lo siguiente:

- Cada tubería desactivada se debe desconectar de la fuente de suministro de gas y purgarse;
- Si se utiliza aire para el purgado, el distribuidor se debe asegurar que no exista una mezcla combustible después del purgado;
- La tubería se debe obturar utilizando bridas ciegas o tapones;
- El distribuidor debe mantener un registro de las tuberías desactivadas;
- La tubería que vaya a ser reactivada se debe probar con el propósito de demostrar su integridad para el servicio que se requiera; en este caso, las tuberías de acero

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

se deben haber mantenido protegidas contra la corrosión, y

- Cada registro de válvulas desactivado se debe llenar con un material compacto adecuado por ejemplo: Arena, tierra fina, entre otros.

En el caso de la perturbación al entorno por las actividades de desfogue del ramal de distribución, se establecerá comunicación constante con las autoridades locales para realizar la actividad en el momento adecuado y sin causar el mínimo de molestias en la zona.

Se generará un impacto acumulativo positivo en el componente aire debido a que en la etapa de operación, mantenimiento y distribución, favorece la disminución de gases de efecto invernadero debido a que el gas natural es un combustible consumido tal y como se encuentra en la naturaleza, desde que se extrae de los yacimientos hasta los puntos de consumo, sin pasar por procesos de transformación o adición de otras sustancias, la emisión de gases de combustión en el área urbana tenderá a disminuir ya que la repartición de gas natural no implica el uso de pipas o camiones para su transporte, lo cual aunque en menor medida aporta beneficios a los eventuales usuarios y no usuarios del gas natural y se contribuye a la disminución de la contaminación atmosférica en el área de influencia del Proyecto.

Respecto a los impactos acumulativos negativos, se detectaron en el componente aire y paisaje, sin embargo a continuación se enlistan y describen los componentes ambientales evaluados y la razón por la que se consideró nulo el impacto sobre ellos.

Se identificaron las actividades que afectaron la calidad del aire, las cuales son principalmente la emisión de gases de combustión por la utilización de vehículos y maquinaria; así como, la generación de gases por soldadura de tubería de acero y termofusión durante la unión de tubería de polietileno; la generación de ruido por la operación de la maquinaria y equipo, la emisión de partículas debido a las actividades de trazado de zanja, demolición de carpeta asfáltica, excavación, relleno y reposición de pavimento, todas estas actividades generan emisiones a la atmósfera y polvo, por lo cual se determinó como impacto acumulativo, ya que contribuye al depósito de estas sustancias en una atmósfera ya alterada por el resultado de actividades ajenas al Proyecto.

El tránsito vehicular en la zona de influencia es considerable, principalmente en la carretera federal número 45 Irapuato-Salamanca y Salamanca-Celaya, además de la afluencia

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

vehicular se debe considerar el impacto importante en la zona por el funcionamiento de la refinería Antonio Amor.

Se consideró como impacto acumulativo negativo por las actividades de construcción a desarrollar que aumentan los impactos ya presentes en la zona, en un área de calidad baja, pues sus rasgos poseen poca variedad en la forma, color, línea y textura, los procesos de urbanización e industrialización, así como las actividades agrícolas han modificado sustancialmente el paisaje natural que prevalecía anteriormente en la región, como se observan en las imágenes.

Estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional

- XII. Que la fracción VI del artículo 13 del **REIA** dispone la obligación al **Regulado** de incluir en la **MIA-R** las estrategias para la prevención y mitigación de los impactos ambientales acumulativos y residuales, a generar por el **Proyecto** en el **SAR**; en este sentido, esta **DGGC** considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por el **Regulado** en la **MIA-R**, son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudiera ocasionar por el desarrollo del **Proyecto**.

El **Regulado** integró al Capítulo VI de la **MIA-R** El Programa de Manejo Ambiental (PMA) establece las acciones que se requieren para mitigar, controlar y corregir los posibles impactos ambientales en el desarrollo del Proyecto, así mismo incluye los programas de seguimiento y monitoreo; con el objetivo de cumplir con la legislación ambiental vigente y aplicable, especificada en el capítulo 2 del presente estudio.

El programa tiene como objetivos:

- Mitigar el impacto identificado por las actividades que comprende el desarrollo del Proyecto, en cada una de sus etapas.
- Vigilar la calidad ambiental del **SAR** y **AI** del **Proyecto**, implementando los programas que permitan dar supervisión y control a las medidas de prevención y/o mitigación, así como a los instrumentos de ordenación, conservación, normas y leyes que en materia ambiental se mantengan vigentes y aplicables al Proyecto.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

De la **página VI.2** a la **VI.9** el **Regulado** describe las medidas generales de prevención que de acuerdo al sistema de gestión ambiental del Regulado, son factibles de ser aplicadas en la etapa de ejecución del **Proyecto**, que contemplan las medidas de prevención particulares las cuales serán específicas para mitigar cada impacto detectado en la evaluación de éste. También describe como se presente en la siguiente tabla, las medidas específicas de prevención y/o mitigación de impactos ambientales:

COMPONENTE	IMPACTOS	ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDA DE MITIGACIÓN
SUELO	Alteración de la estructura del suelo	Preparación del sitio y Construcción	Excavación y acondicionamiento de zanja	<p>M-1:La apertura de zanjas se realizarán aplicando la norma técnica PE.02646 Obra civil para redes y acometidas de acero, donde especifica el ancho de zanja a considerar según el diámetro y tipo de tubería, por lo cual el equipo de trabajo no deberá excavar más de lo indicado, el Promoviente a través del equipo de calidad de la empresa colaboradora como parte del procedimiento constructivo especificado en la normativa interna (toda la normativa mencionada se adjunta en el apartado 8.8 del presente estudio) y apegados a la NOM-003-SECRE-2011, que especifica en caso de suelo rocoso, la zanja puede rellenarse con el material producto de excavación y especifica sus características.</p> <p>Aplicando la normativa interna PE.02923.MX control ambiental de obras de construcción de redes de distribución, en caso de ser reutilizable, se destinará a un almacenamiento temporal y posteriormente utilizarla como relleno, si no cumple con las especificaciones requeridas se gestionará como residuo sólido de manejo especial y será destinado a un vertedero especializado.</p> <p>Se efectuará la reposición de forma tal que la zona afectada por la canalización quede en las condiciones primitivas, atendiendo en todo momento las indicaciones de los organismos competentes y propietarios afectados, en caso de que la autoridad local no fije las directrices a seguir, se deben aplicar las indicadas en el procedimiento. Todas las actividades serán supervisadas aplicando la guía práctica, GP-2 141-</p>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

COMPONENTE	IMPACTOS	ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDA DE MITIGACIÓN
				MEX Supervisión y control de la ejecución de las obras de infraestructura.
	Alteración de la calidad del suelo por derrame de sustancias químicas peligrosas	Preparación del sitio y Construcción	Demolición de carpeta asfáltica, concreto, etc.	<p>M-2: De acuerdo a la normativa interna PE.02923.MX; control ambiental de obras de construcción de redes de distribución en caso fortuito de un derrame de sustancias químicas peligrosas se aplicará el procedimiento PE.02922.MX; Control de derrames, en el cual se especifican las pautas a seguir así como los formatos a rellenar por ejemplo; el formato PE.02922.MX-FO.01 Registro de derrames. Como medida de mitigación se deben mantener las hojas de seguridad (apartado VIII.6) en los sitios de trabajo, siendo responsabilidad de todo el personal conocer las sustancias o preparados químicos que manipule y actuar de forma adecuada para evitar cualquier derrame en las tres etapas de ejecución del Proyecto. En caso de derrame se delimitará el área contaminada, se realizará la limpieza del suelo y el manejo de los residuos generados conforme al procedimiento mencionado. Para prevenir que se generen derrames en obra se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizar maquinaria en buen estado, siendo requisito que se practique mantenimiento preventivo/correctivo de manera regular. Las operaciones de mantenimiento nunca se realizarán a pie de obra. Dicho mantenimiento deberá estar registrado en el apartado ambiental del libro de obra. Los productos químicos deberán tener un envase acorde, con rombo de seguridad y nombre de la sustancia.
Excavación y acondicionamiento de zanja				
Obra mecánica e instalación de tubería				
Relleno de zanja				
Reposición de pavimento				
Distribución de gas natural				
Operación y Mantenimiento		Mantenimiento de red de distribución		
		Purgado de Red de Distribución		
		Desmantelamiento y abandono de las instalaciones	Retiro de instalaciones superficiales y señalización de la Red de Distribución	
			Demolición de carpeta	

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

COMPONENTE	IMPACTOS	ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDA DE MITIGACIÓN
			asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Se prohíbe el uso de botellas de bebidas como recipientes de sustancias químicas Las sustancias químicas deberán ser manipuladas acorde a las indicaciones de las hojas de seguridad <p>En la etapa de operación y mantenimiento, se aplicará el procedimiento PE.02921.MX Gestión de Residuos, donde especifica que realizará las gestiones para el registro ante la SEMARNAT como generador de residuos peligrosos, para lo cual deberá llevar un registro constante de los residuos generados, tanto en la bitácora interna (PE.02921.MX-FO.02; Bitácora de Generación de Residuos Peligrosos) como en la bitácora oficial que se entrega ante la autoridad, además de aplicar los formatos aplicables en donde se instale el almacén temporal de residuos peligrosos, con los siguientes formatos PE.02921.MX-FO.04 Inspección de residuos peligrosos y PE.02921.MX-FO.05 Inspección del ATRP, para llevar un control de los residuos generados así como su almacenamiento temporal, posteriormente para la disposición de los residuos generados, se aplicará el formato PE.02921.MX-FO.06, Revisión de proveedores de servicio de transporte de RP.</p> <p>El Promovente aplicará de forma estricta el apartado III.C. REQUISITOS EN MATERIA AMBIENTAL de la norma ES.05003.MX-UC Requisitos de calidad de proveedores y empresas contratistas</p>
	Alteración de la calidad del suelo por contaminación de residuos de manejo especial	Preparación del sitio y Construcción	Excavación y acondicionamiento de zanja Obra mecánica e instalación de tubería	M-3: El Promovente aplicará lo especificado en el procedimiento, PE.02923.MX; Control ambiental en obras del Sistema de Distribución, la recolección de residuos generados debe realizarse en contenedores los cuales deberán ser colocados en los puntos de generación o acopio como almacenes, los residuos de construcción deben mantenerse a pie de obra hasta el término de la

8
1

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

COMPONENTE	IMPACTOS	ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDA DE MITIGACIÓN	
	Alteración de la calidad del suelo por contaminación de residuos sólidos urbanos		Relleno de zanja	jornada, posteriormente deben ser desalojados y trasladados a puntos de reciclaje o de disposición final, siempre que sea viable se entregará a empresas recuperadoras/recicladoras, o se realizará la disposición final donde la autoridad local lo indique, en el caso de los residuos de excavación, serán dispuestos donde las instancias locales correspondientes lo indiquen o en tiraderos autorizados, las empresas contratistas deben llevar un registro de las cantidades generadas por tipo de residuo y conservar los comprobantes de la entrega de los residuos por un periodo de 3 años. La contratista deberá tener siempre disponible y actualizada diariamente la información del libro de obra solicitada en el procedimiento Al iniciar, durante y al término de los trabajos de construcción, reparación y renovación de la red de distribución de gas, se deberá: retirar los residuos de manera diaria, retirar la maquinaria una vez finalizados los trabajos y dejar en las condiciones originales M-4: En el caso de los residuos sólidos urbanos, éstos deberán colocarse en los contenedores correctamente señalados, en los puntos de generación o acopio con tapa, para después ser dispuestos donde la autoridad competente lo indique, la periodicidad de la disposición final deberá ser registrada en una bitácora que formará parte integral de los informes que la empresa colaboradora hace entrega como seguimiento. Para evitar su acumulación, la recolección y segregación debe realizarse considerando peso y dimensiones aunado a lo anterior en la norma técnica interna PE.03818.MX (Apartado VIII.8); documentación y libro de obra, aplicable a todos los procesos de construcción de la Promovente se	
			Reposición de pavimento		
			Mantenimiento de red de distribución		
		Operación y Mantenimiento	Retiro de instalaciones superficiales y señalización de la Red de Distribución		
			Desmantelamiento y abandono de las instalaciones		Trazado de zanja
					Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc.
		Preparación del sitio y Construcción	Excavación y acondicionamiento de zanja		
			Obra mecánica e instalación de tubería		
			Relleno de zanja		
			Reposición de pavimento		
		Mantenimiento de red de distribución			

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

COMPONENTE	IMPACTOS	ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDA DE MITIGACIÓN
		Operación y Mantenimiento	Retiro de instalaciones superficiales y señalización de la Red de Distribución	debe crear y consultar un directorio de empresas encargadas de realizar el reciclaje de los diferentes residuos generados en el entorno de la obra además de anexas al libro las facturas de la disposición correcta de los residuos generados, tanto de manejo especial como sólidos urbanos.
		Desmantelamiento y abandono de las instalaciones	Trazado de zanja	El Promovente aplicará de forma estricta el apartado III.C. REQUISITOS EN MATERIA AMBIENTAL de la norma ES.05003.MX-UC Requisitos de calidad de proveedores y empresas contratistas En la etapa de desmantelamiento y abandono de las instalaciones: el Promovente es responsable de tomar las medidas para purgar la tubería, evitar hundimientos y daños ambientales. Cuando todas aquellas instalaciones superficiales así como edificaciones dejen de ser útiles para la operación normal del sistema de distribución, se procederá a su desmantelamiento y/o demolición restaurando el sitio a sus condiciones originales o las que prevalezcan en el entorno, los residuos generados se gestionaran acorde al PE.02921.MX, la infraestructura superficial sujeta a desmantelamiento incluye postes de señalización y casetas de medición/regulación de flujo y monitoreo de protección catódica.
AIRE	Emisión de gases de combustión por utilización de vehículos, maquinaria, soldadura, etc.	Preparación del sitio y Construcción	Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc. Excavación y acondicionamiento de zanja Obra mecánica e instalación de tubería	M-5: De acuerdo a la normativa interna PE.02923.MX; control ambiental de obras de construcción de redes de distribución, para minimizar las emisiones a la atmósfera la maquinaria utilizada en la obra produzca emisiones a la atmósfera, deberá de registrar y comprobar una revisión periódica, la evidencia deberá adjuntarse en el apartado ambiental del libro de obra de acuerdo al procedimiento: PE.03818.MX; documentación y libro de obra, en sus anexos se deberán registrar todos los servicios de mantenimiento aplicados a la maquinaria, describiendo el modelo, número de serie y el mantenimiento realizado, anexando las



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

COMPONENTE	IMPACTOS	ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDA DE MITIGACIÓN	
			Relleno de zanja	facturas correspondientes en el expediente de obra.	
			Reposición de pavimento	El Promovente aplicará de forma estricta el apartado III.C. REQUISITOS EN MATERIA AMBIENTAL de la norma ES.05003.MX-UC	
			Prueba de hermeticidad	Requisitos de calidad de proveedores y empresas contratistas.	
			Mantenimiento de la red de distribución		
		Operación y Mantenimiento	Retiro de instalaciones superficiales y señalización de la Red de Distribución		
			Desmantelamiento y abandono de las instalaciones	Trazado de zanja	
		Emisión de partículas (polvo)	Preparación del sitio y Construcción	Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc.	M-6: Considerando la normativa interna PE.02923.MX; control ambiental de obras de construcción de redes de distribución, en su apartado de emisiones a la atmósfera indica que se aplicarán las medidas necesarias para evitar la dispersión de polvos ocasionados por los materiales producidos por la excavación, los cuales deben estar cubierto para evitar la generación de polvo durante el traslado y se debe procurar la no dispersión durante el tiempo que dure la jornada laboral diaria, programando riegos diarios, con agua tratada en la zona de trabajo, principalmente en las etapas de preparación del sitio y construcción del Proyecto. El Promovente aplicará de forma estricta el apartado III.C. REQUISITOS EN MATERIA AMBIENTAL de la norma ES.05003.MX-UC
				Excavación y acondicionamiento de zanja	
				Obra mecánica e instalación de tubería	
				Relleno de zanja	
Reposición de pavimento					

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

COMPONENTE	IMPACTOS	ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDA DE MITIGACIÓN	
			Mantenimiento de la red de distribución		
		Operación y Mantenimiento	Retiro de instalaciones superficiales y señalización de la Red de Distribución		
		Desmantelamiento y abandono de las instalaciones	Trazado de zanja		
	Generación de ruido		Preparación del sitio y Construcción	Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc.	<p>M-7: Para mitigar este impacto, el Promovente aplicará lo indicado en la normativa interna PE.02924.MX; Control de ruidos, donde establece que durante la construcción y puesta en marcha de las instalaciones auxiliares se emplearán reguladores de bajo nivel sonoro, silenciadores de salida y sobre espesor de tuberías, así como un aislamiento de armarios, recintos y salidas de ventilación.</p> <p>Para prevenir la emisión de ruidos, en las obras de construcción, mantenimiento o reparación de las redes de distribución en la construcción y mantenimiento, las planchas en pasos de tráfico se colocarán perfectamente ajustadas para no producir ruido con el paso de los vehículos, se utilizarán en medida de lo posible, equipos de bajo nivel sonoro, se realizará mantenimiento adecuado a los equipos registrando fechas y tipo de mantenimiento aplicado, se respetarán los horarios nocturnos de las poblaciones.</p> <p>Durante la etapa de construcción el Técnico encargado debe programar un análisis de ruidos en la maquinaria utilizada para corroborar que se encuentra dentro de lo establecido en el Reglamento para la protección del ambiente</p>
				Excavación y acondicionamiento de zanja	
				Obra mecánica e instalación de tubería	
				Relleno de zanja	
				Prueba de hermeticidad	
				Reposición de pavimento	
				Purgado de Red de Distribución	

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

COMPONENTE	IMPACTOS	ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDA DE MITIGACIÓN
		Desmantelamiento y abandono de las instalaciones	Retiro de instalaciones superficiales y señalización de la Red de Distribución	contra la contaminación generada por la emisión del ruido. Para el caso de los trabajadores de las empresas contratistas expuestos a los ruidos generados por la maquinaria durante la construcción, se apegarán a la norma técnica ES.02266.MX; Equipo de protección personal, deberán utilizar equipo de protección personal, que consiste en tapones desechables o protectores incluidos en los cascos, así como el seguimiento de la norma interna NT.00042.GN-SP.ESS Estándar de seguridad y salud: Gestión y uso de equipos de protección individual, vigilando su correcta implementación por parte de las empresas contratistas y el personal técnico de la Promovente.
			Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc.	El regulado aplicará de forma estricta el apartado III.C. REQUISITOS EN MATERIA AMBIENTAL de la norma ES.05003.MX-UC Requisitos de calidad de proveedores y empresas contratistas.
AGUA	Contaminación fortuita de cuerpos de agua	Preparación del sitio y Construcción	Excavación y acondicionamiento de zanja	M-8: En seguimiento y aplicación de la norma interna PE.02923.MX; Control ambiental de obras en construcción, se aplicarán las medidas necesarias para evitar al máximo la utilización de agua en las etapas de construcción y mantenimiento de redes de distribución, la disposición final de las aguas generadas se gestionará directamente con la institución municipal encargada, está prohibido el uso de agua potable para los trabajos de construcción y mantenimiento de redes, se deben instalar sanitarios portátiles en los frentes de trabajo y darles mantenimiento constante. La disposición del agua residual generada por los sanitarios portátiles, será responsabilidad de la empresa contratista para tal servicio.
			Relleno de zanja	
			Reposición de pavimento	
			Purgado de Red de Distribución	
		Desmantelamiento y abandono de las instalaciones	Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc.	En la etapa de Operación y Mantenimiento, para las pruebas de hermeticidad se utilizará agua tratada, la cual será dispuesta por la empresa colaboradora contratada.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

COMPONENTE	IMPACTOS	ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDA DE MITIGACIÓN
				Para reforzar la mitigación del impacto se aplicará la norma PE.02922.MX; Control de Derrames, en el cual se especifican las medidas a considerar para evitar el derrame de sustancias químicas utilizadas así como el procedimiento a seguir en caso fortuito de un derrame, las instrucciones para una correcta manipulación y almacenamiento de sustancias y los responsables directos para la vigilancia y aplicación de los procedimientos mencionados.
FLORA	Disminución en la cobertura	Preparación del sitio y Construcción	Excavación y acondicionamiento de zanja	<p>M-9: Para disminuir el impacto directo a la vegetación del lugar, se aplicará el procedimiento PE.02923.MX; Control ambiental de obras en construcción, donde indica que en caso de derribo de especies vegetales éstas deben ser sustituidas a las condiciones que tenía antes de presentarse la afectación y así disminuir el impacto, nunca se utilizarán los árboles como puntos de sujeción, refuerzo o como "percheros".</p> <p>Aplicando el procedimiento PE.02646.MX Obra civil para redes y acometidas de acero., donde se indica que antes de iniciar los trabajos se deberá comprobar sobre el terreno la inexistencia de dificultades en el subsuelo como pavimento, mobiliario urbano, setos y árboles, en caso de encontrarlos dar aviso a técnicos municipales y propietarios para evitar posibles reclamaciones posteriores, siendo obligación de la empresa contratista generar el contacto con el técnico responsable del Promoviente para valorar la repercusión de la actividad en caso de encontrarse en esta situación.</p> <p>Se debe considerar que el área de influencia se caracteriza por un alto desarrollo urbano, de infraestructura telefónica, de energía eléctrica, de vialidades así como instituciones educativas y de salud propias de un entorno urbano en proceso.</p>
			Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc.	
	Variación en la abundancia	Preparación del sitio y Construcción	Excavación y acondicionamiento de zanja	
			Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc.	

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

COMPONENTE	IMPACTOS	ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDA DE MITIGACIÓN
	Disminución en la cobertura de vegetación			<p>Para la protección de la vegetación el Promoviente aplicará y dará seguimiento a la siguiente normativa interna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PE.02923.MX Control ambiental de obras de construcción de redes de distribución. • PE.02646.MX-Obra civil para redes y acometidas de acero. • PE.03818.MX-CN. Documentación y libro de obra de construcción del sistema de distribución. <p>El Proyecto impactará directamente en zonas urbanas, suburbanas, agrícolas e industriales del municipio de Salamanca, por lo que es evidente que la vegetación que se distribuye en el área de influencia directa es principalmente alóctona, compuesta generalmente por especies de ornato y especies introducidas, sin embargo, la presencia de una especie en categoría de riesgo enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la probabilidad de distribución de especies vulnerables de la familia Cactaceae, requieren de la implementación de medidas de divulgación para que el personal se encuentre capacitado para distinguirlas y protegerlas, por lo cual se deberá llevar registro tanto escrito como fotográfico de las medidas de divulgación y de protección implementadas en caso de presencia de individuos vulnerables.</p>
	Variación en la abundancia de especies de flora			
	Afectación a especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010; <i>Erythrina coralloides</i> ; Cactaceas de probable distribución.			
FAUNA	distribución de especies de fauna Afectación a especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010: Herpetofauna de probable distribución en la zona.	Preparación del sitio y Construcción	Excavación y acondicionamiento de zanja	<p>M-10: En el caso de la fauna, como se especificó en el capítulo IV del presente documento, se registraron especies nocivas y comunes de sitios perturbados o con asentamientos humanos. Las especies que llegaran a encontrarse en el área de influencia serán ahuyentadas por el ruido generado durante la operación de la maquinaria y el equipo a utilizar durante la etapa de construcción.</p>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

COMPONENTE	IMPACTOS	ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDA DE MITIGACIÓN
	Variación en la abundancia de especies de fauna			
	Disminución en la distribución	Preparación del sitio y Construcción	Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc.	
	Variación en la abundancia	Preparación del sitio y Construcción	Excavación y acondicionamiento de zanja Trazado de zanja	
POBLACIÓN	Interacción social de la comunidad con el Proyecto	Preparación del sitio y Construcción	Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc.	M-11: Todas las actividades se desarrollarán con absoluta seguridad, cumpliendo con la normativa interna del regulado, específicamente el procedimiento NT.00011.GN-DG; Criterios de Dirección y Control de Obras en los Sistemas de Distribución de Gas, en el cual se especifican las responsabilidades de los encargados de cada área durante la etapas de ejecución de la obra, así como los procedimientos que integran la Gestión de los trabajos de las empresas contratistas. Durante la etapa de Preparación del Sitio y Construcción, se aplicará la normativa ES.03633.MX-CN; Elementos de señalización de obras, PG.00015.GN Identificación, evaluación y control de riesgos laborales, para prevenir afectaciones o probables accidentes dentro de la zona de trabajo. Respecto al temor por la ocurrencia fortuita de un evento catastrófico en la zona de influencia, el Promovente así como las empresas colaboradoras, aplica de manera estricta la normativa PE.02639.MX; Programa de Prevención
			Excavación y acondicionamiento de zanja	
			Obra mecánica e instalación de tubería	
			Relleno de zanja	
			Reposición de pavimento	
Mantenimiento de red de distribución				

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

COMPONENTE	IMPACTOS	ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDA DE MITIGACIÓN	
Afectación a integridad y bienes materiales		Operación y Mantenimiento	Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc.	de daños, el PE.02899.MX: Plan de emergencia para la distribución de gas natural y así cumplir con los requerimientos mínimos en materia de seguridad marcados en la NOM-003-SECRE-2011. En la misma etapa de mantenimiento se aplicará la norma PE.2074.MX-MN; Mantenimiento de Redes e Instalaciones Auxiliares, y el PE.02901.	
		Preparación del sitio y Construcción	Excavación y acondicionamiento de zanja	Preparación y ejecución de intervenciones, maniobras o actuaciones en redes de distribución de gas, el cual indica los procedimientos y la calendarización de las actividades programadas para esta etapa, así como el procedimiento a seguir.	
			Obra mecánica e instalación de tubería	En la etapa de abandono de las instalaciones se deberán seguir las siguientes indicaciones:	
			Relleno de zanja	• Dar aviso a la autoridad competente del proceso de abandono.	
			Reposición de pavimento	• Se realizará una señalización de seguridad perimetral adecuada en todas las zonas de trabajo, a fin de evitar los posibles accidentes de la población local.	
			Prueba de hermeticidad	• Antes de iniciar los trabajos de cortes en línea se debe contar con personal y equipo de seguridad y contraincendios en el área.	
			Distribución de gas natural	• Las instalaciones deben ser desactivadas y deberán ser desconectadas de toda fuente de suministro de gas natural. Aislamiento del tramo a abandonar o de todo el tramo en caso de ser abandonado por completo, así como de las instalaciones auxiliares.	
		Operación y Mantenimiento	Mantenimiento de red de distribución	Retiro de instalaciones superficiales y señalización de la Red de Distribución	• Debe tomarse en cuenta las condiciones de la zona en cuanto a las instalaciones existentes y construcciones cercanas susceptibles a daño, con el objeto de no perjudicar a terceros ni la obra en sí, para lo cual, se relocalizará revisiones periódicas que se anotará en una bitácora durante el proceso de desactivación. Deben preservarse y protegerse las estructuras superficiales y las propiedades adyacentes.
			Desmantelamiento y abandono de las instalaciones	Trazado de zanja	• Se establecerán acuerdos de coordinación y cooperación con instancias tanto públicas como



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

COMPONENTE	IMPACTOS	ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDA DE MITIGACIÓN
				<p>privadas, en los sectores involucrados en el Proyecto, con el fin de crear los canales de comunicación necesarios con los distintos grupos sociales que tengan influencia directa o indirecta con el Proyecto. Estas acciones permitirán una mejor comunicación de las actividades de desactivación para el abandono de red. Lo anterior, previniendo un evento no deseado. Cabe mencionar que el Promovente aplicará los procedimientos que mantienen la seguridad y la calidad en la construcción de los sistemas de distribución de gas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NT.00003-GN-DG Criterios para el aseguramiento de la seguridad y la calidad en las obras de los sistemas de distribución de gas natural. • PE.04351.MX-GC Comunicación Interna en Gas Natural Fenosa México • PE.04352.MX-GC Comunicación externa en Gas Natural México
PAISAJE	Pérdida de la visibilidad.	Preparación del sitio y Construcción	Demolición de carpeta asfáltica, concreto, adoquín, empedrado, etc.	<p>M-12: Para la mitigación del impacto detectado, el Promovente aplicará la normativa interna PE.02923.MX; control ambiental de obras de construcción de redes de distribución, para minimizar las emisiones producidas por la maquinaria utilizada, la empresa colaboradora deberá de registrar y comprobar una revisión periódica, el cual es requerido en el procedimiento interno PE.03818.MX-CN; documentación y libro de obra, en sus anexos se deberán registrar todos los servicios de mantenimiento aplicados a la maquinaria, describiendo el modelo, número de serie y el mantenimiento realizado, anexando las facturas correspondientes en el expediente de obra.</p> <p>El Promovente aplicará de forma estricta el apartado III.C. REQUISITOS EN MATERIA AMBIENTAL de la norma ES.05003.MX-UC Requisitos de calidad de proveedores y empresas contratistas.</p>
			Excavación y acondicionamiento de zanja	
			Obra mecánica e instalación de tubería	
			Relleno de zanja	
			Reposición de pavimento	

581

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Seguimiento y control (monitoreo)

Para el seguimiento y control de las actividades de prevención y mitigación en las diferentes etapas de ejecución del sistema de distribución de gas natural son evaluadas continuamente a través de auditorías internas por personal del Área de Medio Ambiente del **Regulado** y por empresas externas, para asegurar el cumplimiento de la normativa oficial aplicable al **Proyecto**, al respecto, de la **página VI.19** a la **VI.23**, describe el plan de seguimiento y control de las medidas de mitigación y prevención, asimismo de la **página VI.24** a la **VI.26**, realiza una descripción de las actividades que realizará el **Regulado** para corroborar que las medidas de mitigación propuestas y valorar el correcto seguimiento.

Pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas

- XIII. Que la fracción VII del artículo 13 del **REIA**, establece que la **MIA-R** debe contener los pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas para el Proyecto; el **Regulado** manifestó que el Sistema Ambiental Regional, en donde se construirá el Proyecto, motivo de este trabajo ha sido modificado de una manera muy importante por los procesos productivos y culturales y son éstos los que han definido la estructura y fisonomía y con ello las características de las comunidades naturales que hoy día se observan en el Sistema Ambiental Regional, el cual se encuentra constituido por un conjunto de comunidades vegetales deterioradas estructural y fisonómicamente. El grado de deterioro es diferente para las diferentes zonas detectadas, sin embargo, destaca por su alto grado de deterioro, el área industrial y el urbano, cercanos a la refinería Manuel A. Amor ubicada en la zona urbana de la ciudad.

Debido a la influencia de las actividades humanas, la vegetación y fauna existente se encuentran bajo la influencia de las vías de comunicación, asentamientos humanos, establecimientos comerciales de servicio; los que influyen de manera importante en los demás componentes evaluados.

Los aspectos climáticos no serán afectados por la construcción del **Proyecto**, tampoco interfiere en los patrones de lluvia en los municipios y por el tipo de combustión tiene menor impacto ambiental, debido a que las emisiones de óxidos de azufre, de nitrógeno, de carbono, y partículas en suspensión y sedimentables a la atmósfera son menores a los generados por

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

otros combustibles fósiles, a lo cual se une que la calidad del aire en la Ciudad que está catalogada entre las 20 ciudades en el país con una baja calidad de aire.

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la manifestación de impacto ambiental.

- XIV. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 13 fracción VIII del **REIA**, el **Regulado** debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la manifestación de impacto ambiental, por lo que esta **DGGC** determina que en la información presentada por el **Regulado** en la **MIA-R** y la **IA**, se incluyeron las técnicas y metodologías que permiten caracterizar los componentes ambientales del **SAR** y dar seguimiento a la forma en que se identificaron y evaluaron los impactos ambientales potenciales a generar por el **Proyecto**; asimismo, fueron presentados: planos temáticos, anexos fotográficos, planos del proyecto y de perforaciones direccionales que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-R** y la **IA**.
- XV. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4, fracción IX, inciso a), del Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas ² que a la letra señala:

“Artículo 4º.- Las actividades asociadas con el manejo de sustancias inflamables y explosivas que deben considerarse altamente riesgosas sobre la producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso y disposición final de las sustancias que a continuación se indican, cuando se manejan cantidades iguales o superiores a las cantidades de reporte siguientes:

I. Cantidad de reporte a partir de 500 kg.

a) En el caso de las siguientes sustancias en estado gaseoso:

Metano

Derivado de lo anterior, el **Regulado** en la **página 48** del **ERA**, informa que con base en los resultados obtenidos mediante el modelo matemático, se obtuvo una masa total de **7,785.48**

[2] Segundo listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

kg de gas natural que pueden quedar empacados en la red de distribución, por lo que se determina que la actividad que realizará el Regulado encuadra como Actividad Altamente Riesgosa, misma que está definida en el artículo 3 del citado acuerdo como: "*cantidad mínima de sustancia peligrosa en producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, o la suma de éstas, existentes en una instalación o medio de transportes dados...*", será considerada altamente riesgosa.

Derivado de lo anterior, el **Regulado** manifestó que con base en las características del proyecto, la disponibilidad de información y las características particulares para la aplicación de las metodologías de identificación y evaluación de riesgos contempladas, se determinó que la técnica adecuada a aplicarse al proyecto, será el **Análisis ¿Qué pasa si ...? (What if ...? Analysis)**, y el **Análisis de Riesgo y Operabilidad / Hazard and Operability Analysis (HazOp)**. Para la jerarquización de los riesgos identificados y evaluados en el Proyecto a través del análisis HazOp, se utilizó la metodología de la Matriz de Jerarquización, considerando la magnitud de las consecuencias de los riesgos identificados y su frecuencia de ocurrencia.

Para la aplicación de la metodología **¿QUÉ PASA SI ...?**, el **Regulado** identificó los siguientes nodos a evaluar:

1. Estaciones de regulación y medición distritales (ERM).
2. Estaciones de regulación de presión (ERP).
3. Red de distribución de gas natural en tubería de acero y polietileno.

De la aplicación de la metodología, el **Regulado** concluye que las principales causas que pueden dar origen a un escenario de riesgo es la falta de mantenimiento, el apriete parcial de tornillería y cabotaje, error humano o terceras partes y que las consecuencias asociadas a estos eventos pueden derivar fundamentalmente en una fuga continua de gas natural con posible incendio y explosión.

Sin embargo, en la jerarquización de riesgos se verificó que el riesgo asociado a estos eventos es bajo (Categoría III y IV) por factores como:

- Las instalaciones no se encuentran lo suficientemente cercanas a sitios de concentración masiva.
- La frecuencia de ocurrencia de actos de sabotaje, error humano o terceras parte es muy baja, ya que no se tiene registro alguno de su ocurrencia en el sistema evaluado.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Así mismo, la red de distribución cuenta con salvaguardas suficientes como instrumentos de indicación y medición, válvulas de seccionamiento, reguladores de respaldo (monitores), válvulas de seguridad y procedimientos para la intervención en redes de gas y planes de emergencia.

Los escenarios de riesgo identificados mediante la metodología ¿Qué pasa si ...?, y la metodología HAZOP se plantearon de forma tal que permitiera la evaluación de tres casos potenciales de presión del gas natural en cada uno de los nodos evaluados: **baja presión (bp)**, **presión de operación (op)** y **alta presión (ap)**, lo cual permitió evaluar los sistemas de seguridad y medidas técnico operativas consideradas en el proyecto, obteniéndose Categorías de riesgo Aceptables con Controles.

De un total de **72 escenarios** de riesgo evaluados mediante la matriz de jerarquización de riesgos, se obtuvieron los siguientes resultados:

- ✓ **36 escenarios de riesgo jerarquizados con Categoría IV Riesgo Aceptable**, lo cual indica un que no se requieren medidas de mitigación y abatimiento adicionales a las ya contempladas en el proyecto.
- ✓ **36 escenarios de riesgo jerarquizados con Categoría III Riesgo Aceptable con controles**, lo cual indica que se debe verificar que los procedimientos de ingeniería y control que ya se tienen contemplados en el proyecto, se estén llevando a cabo en forma correcta y en su caso modificar los procedimientos de control del proceso.

ESCENARIOS MÁS PROBABLES

Bajo las condiciones anteriores, los escenarios máximos probables se calificaron como de Riesgo Aceptable con Controles, por lo que se debe verificar que los procedimientos de ingeniería y control se estén llevando a cabo en forma correcta y en su caso modificar los procedimientos de control del proceso.

Los otros escenarios se calificaron con un índice de frecuencia menor, ya que se encuentran vinculados a un evento de baja o alta presión de gas natural en el nodo evaluado, lo cual es muy poco probable que ocurra de manera simultánea a una fuga o ruptura de la tubería.

78

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

El escenario más probable de ocurrencia se da en la red de distribución de gas, esto se debe principalmente a actividades que llegan a realizar los terceros dentro de la periferia donde se localiza la red de distribución en la zona del proyecto.

JERARQUIZACIÓN DE RIESGOS POR ESCENARIO						
Promovente: Gas Natural México, S.A. de C.V.					Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato	
No. Consecutivo	Clave	Escenario	Jerarquización de Riesgos			
			G	F	IR	C
ERM Salamanca punto de entrada en APA de 10"						
2	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 10" con presión de operación de 7 bar	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la ERM a presión de operación	2	2	4	III
ERM Salamanca punto de salida en PE de 200 mm						
2	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 200 mm con presión de operación de 7 bar	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de la ERM a presión de operación	2	2	4	III
ERP Salamanca punto de entrada en PE de 200 mm						
2	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 200 mm con presión de operación de 7 bar	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la ERP a presión de operación	2	2	4	III
ERP Salamanca punto de salida en PE de 200 mm						
2	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 200 mm con presión de operación de 7 bar	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de la ERP a presión de operación	2	2	4	III
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en APA de 10"						
2	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 10" a 7 bar en presión de operación	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	3	2	6	III

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

JERARQUIZACIÓN DE RIESGOS POR ESCENARIO						
Promovente: Gas Natural México, S.A. de C.V.					Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato	
No. Consecutivo	Clave	Escenario	Jerarquización de Riesgos			
			G	F	IR	C
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 200 mm MPC						
2	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 200 mm a 7 bar en presión de operación	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	3	2	6	III
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 160 mm MPC						
2	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 160 mm a 7 bar en presión de operación	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	3	2	6	III
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 110 mm MPC						
2	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 110 mm a 7 bar en presión de operación	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	3	2	6	III
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 63 mm MPC						
2	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 63 mm a 7 bar en presión de operación	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	3	2	6	III
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 160 mm MPB						
2	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 160 mm a 4 bar en presión de operación	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	3	2	6	III
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 110 mm MPB						



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

JERARQUIZACIÓN DE RIESGOS POR ESCENARIO							
Promovente: Gas Natural México, S.A. de C.V.						Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato	
No. Consecutivo	Clave	Escenario	Jerarquización de Riesgos				
			G	F	IR	C	
2	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 110 mm a 4 bar en presión de operación	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	3	2	6	III	
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 63 mm MPB							
2	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 63 mm a 4 bar en presión de operación	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	3	2	6	III	

ESCENARIOS CATASTRÓFICOS

Los escenarios de riesgo calificados con un índice de severidad mayor se indican en la siguiente tabla, se puede observar que los escenarios, se calificaron con un índice de frecuencia igual a 6 (Poco Frecuente), lo cual significa que evento podría ocurrir una vez en un periodo entre 10 y 100 años. Este índice de frecuencia se asignó debido a que no se encontraron registros de escenarios de riesgo en instalaciones similares, sin embargo, cada uno de los escenarios se evaluaron en condiciones normales, es decir, a la presión de operación. Así mismo, se observa que el índice de riesgo asociado a estos eventos es de categoría III Aceptable con controles, lo cual se atribuye a las condiciones de operación de las instalaciones evaluadas.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

JERARQUIZACIÓN DE RIESGOS POR ESCENARIO						
Promovente: Gas Natural México, S.A. de C.V.					Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato	
No. Consecutivo	Clave	Escenario	Jerarquización de Riesgos			
			G	F	IR	C
ERM Salamanca punto de entrada en APA de 10"						
4	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 10" con alta presión de 19 bar	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la ERM a alta presión	4	1	4	III
5	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 10" con presión de operación de 7 bar	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la ERM a presión de operación	3	2	6	III
ERM Salamanca punto de salida en PE de 200 mm						
4	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm con alta presión de 19 bar	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de la ERM a alta presión	4	1	4	III
5	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm con presión de operación de 7 bar	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de la ERM a presión de operación	3	2	6	III
ERP Salamanca punto de entrada en PE de 200 mm						
4	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm con alta presión de 19 bar	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la ERP a alta presión	4	1	4	III
5	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm con presión de operación de 7 bar	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la ERP a presión de operación	3	2	6	III
ERP Salamanca punto de salida en PE de 200 mm						
4	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm con alta presión de 19 bar	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de la ERP a alta presión	4	1	4	III

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

JERARQUIZACIÓN DE RIESGOS POR ESCENARIO						
Promovente: Gas Natural México, S.A. de C.V.					Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato	
No. Consecutivo	Clave	Escenario	Jerarquización de Riesgos			
			G	F	IR	C
5	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm con presión de operación de 7 bar	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de la ERP a presión de operación	3	2	6	III
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en APA de 10"						
4	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 10" a 19 bar con alta presión	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	4	1	4	III
5	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 10" a 7 bar con presión de operación	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	3	2	6	IIII
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 200 mm MPC						
4	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm a 19 bar con alta presión	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	4	1	4	III
5	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm a 7 bar con presión de operación	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	3	2	6	IIII
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 160 mm MPC						
4	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 160 mm a 19 bar con alta presión	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	4	1	4	III

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

JERARQUIZACIÓN DE RIESGOS POR ESCENARIO							
Promovente: Gas Natural México, S.A. de C.V.						Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato	
No. Consecutivo	Clave	Escenario	Jerarquización de Riesgos				
			G	F	IR	C	
5	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 160 mm a 7 bar con presión de operación	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	3	2	6	IIII	
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 110 mm MPC							
4	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 110 mm a 19 bar con alta presión	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	4	1	4	III	
5	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 110 mm a 7 bar con presión de operación	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	3	2	6	IIII	
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 63 mm MPC							
4	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 63 mm a 19 bar con alta presión	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	4	1	4	III	
5	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 63 mm a 7 bar con presión de operación	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	3	2	6	IIII	
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 160 mm MPB							
4	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 160 mm a 7 bar con alta presión	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	4	1	4	III	

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

JERARQUIZACIÓN DE RIESGOS POR ESCENARIO						
Promovente: Gas Natural México, S.A. de C.V.					Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato	
No. Consecutivo	Clave	Escenario	Jerarquización de Riesgos			
			G	F	IR	C
5	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 160 mm a 4 bar con presión de operación	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	3	2	6	IIII
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 110 mm MPB						
4	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 110 mm a 7 bar con alta presión	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	4	1	4	III
5	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 110 mm a 4 bar con presión de operación	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	3	2	6	IIII
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 63 mm MPB						
4	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 63 mm a 7 bar con alta presión	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	4	1	4	III
5	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 63 mm a 4 bar con presión de operación	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	3	2	6	IIII

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

El **Regulado** indica que los resultados emitidos por la aplicación del análisis ¿Qué pasa si...? y el análisis HazOp y por la Matriz de Jerarquización, indican claramente que las desviaciones principales a presentarse en los elementos de la red de distribución de gas natural enunciados previamente, son propiamente rupturas parciales y transversales en la tubería de entrada y salida de los puntos de entrega de gas natural y de las estaciones de regulación y medición, en sus accesorios, equipos e instrumentos, así como en la tubería de la red de distribución de gas natural ya sea en tubería de acero o polietileno. La cuantificación de eventos riesgosos derivados de las desviaciones identificadas se realizó por medio del software denominado como PHAST en su versión 6.6. Las siglas del software corresponden a las de su nombre en idioma inglés "Process Industry Hazard Analysis Software Tool" y su traducción corresponde a la de "Herramienta de Análisis de Riesgo de Procesos Industriales".

El **Regulado** indica que, dadas las propiedades fisicoquímicas y a la forma en las que opera el Sistema de Distribución, identificó la ocurrencia de **tres eventos riesgosos** dentro de la cuantificación de eventos de las desviaciones de ruptura parcial y transversal de las tuberías de los subsistemas del Sistema de Distribución, mismos que se enlistan a continuación:

1. Nube de gas natural.
2. Incendio tipo dardo de fuego (Jet fire).
3. Deflagración de nube de gas natural.

Los resultados de la cuantificación correspondiente de fugas de gas natural derivadas de ruptura parcial o transversal de tubería en el Sistema de Distribución de gas natural, se presentan a continuación: De la etapa de identificación de peligros se identificó como principal peligro, la pérdida de contención del gas natural de la red de distribución, que de encontrar una **fuentes de ignición**, por sus propiedades inflamables, puede dar origen a un incendio tipo dardo y/o generar una explosión de la nube de gas natural.

Con el fin de jerarquizar los riesgos asociados a los peligros identificados, los escenarios de riesgo evaluados se plantearon de acuerdo a la secuencia de eventos mostrada en la ilustración siguiente:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Radios de Afectación por Escenario													
Organismo: Gas Natural México				Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato									
No. consecutivo	Tipo de Evento	Escenario	Descripción de las condiciones de la infraestructura	Radios de afectación (m)									
				Dispersión tóxica			Incendio (kW/m ²)		Explosión (bar)		Incendio de Nube de Gas (ppm)		
				STEL	IDLH	500 ppm	Tipo de fuego	1.4 (Amortiguamiento)	5 (Alto Riesgo)	0.5 (Amortiguamiento)	1 (Alto Riesgo)	22000 (Amortiguamiento)	44000 (Alto Riesgo)
ERM Salamanca punto de entrada en APA de 10"													
1	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 10" con alta presión de 19 bar	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la ERM a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	31.33	18.44	49.70	30.23	13.17	7.13
2	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 10" con presión de operación de 7 bar	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la ERM a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	20.06	11.72	49.70	30.23	7.92	4.34
3	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 10" con baja presión de 0.5 bar	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la ERM a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	8.64	4.91	—	—	3.47	1.83
4	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 10" con alta presión de 19 bar	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la ERM a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	65.92	34.13	49.70	30.23	9.77	6.51

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Radios de Afectación por Escenario													
Organismo: Gas Natural México				Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato									
No. consecutivo	Tipo de Evento	Escenario	Descripción de las condiciones de la infraestructura	Radios de afectación (m)									
				Dispersión tóxica			Incendio (kW/m ²)		Explosión (bar)		Incendio de Nube de Gas (ppm)		
				STEL	IDLH	500 ppm	Tipo de fuego	1.4 (Amortiguamiento)	5 (Alto Riesgo)	0.5 (Amortiguamiento)	1 (Alto Riesgo)	22000 (Amortiguamiento)	44000 (Alto Riesgo)
5	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 10" con presión de operación de 7 bar	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la ERM a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	56.97	28.91	49.70	30.23	4.78	3.65
6	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 10" con baja presión de 0.5 bar	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la ERM a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	43.37	20.7	26.58	20.08	4.50	3.34
ERM Salamanca punto de salida en PE de 200 mm													
1	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 200 mm con alta presión de 19 bar	Fuga con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de la ERM a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	48.11	28.48	37.37	28.61	21.16	11.72
2	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 200 mm con presión de operación de 7 bar	Fuga con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de la ERM a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	30.85	18.15	23.54	18.24	13.07	6.92

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Radios de Afectación por Escenario													
Organismo: Gas Natural México				Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato									
No. consecutivo	Tipo de Evento	Escenario	Descripción de las condiciones de la infraestructura	Radios de afectación (m)									
				Dispersión tóxica			Incendio (kW/m ²)		Explosión (bar)		Incendio de Nube de Gas (ppm)		
				STEL	IDLH	500 ppm	Tipo de fuego	1.4 (Amortiguamiento)	5 (Alto Riesgo)	0.5 (Amortiguamiento)	1 (Alto Riesgo)	22000 (Amortiguamiento)	44000 (Alto Riesgo)
3	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 200 mm con baja presión de 0.5 bar	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de la ERM a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	13.31	7.68	—	—	5.21	3.14
4	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm con alta presión de 19 bar	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de la ERM a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	294.68	156.15	206.81	125.80	32.99	21.94
5	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm con presión de operación de 7 bar	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de la ERM a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	255.72	133.47	161.16	103.91	20.47	15.49
6	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm con baja presión de 0.5 bar	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de la ERM a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	196.41	98.11	152.00	98.34	20.18	15.33

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Radios de Afectación por Escenario													
Organismo: Gas Natural México				Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato									
No. consecutivo	Tipo de Evento	Escenario	Descripción de las condiciones de la infraestructura	Radios de afectación (m)									
				Dispersión tóxica			Incendio (kW/m ²)		Explosión (bar)		Incendio de Nube de Gas (ppm)		
				STEL	IDLH	500 ppm	Tipo de fuego	1.4 (Amortiguamiento)	5 (Alto Riesgo)	0.5 (Amortiguamiento)	1 (Alto Riesgo)	22000 (Amortiguamiento)	44000 (Alto Riesgo)
ERP Salamanca punto de entrada en PE de 200 mm													
1	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 200 mm con alta presión de 19 bar	Fuga con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la City Gate a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	48.11	28.48	37.37	28.61	18.96	11.16
2	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 200 mm con presión de operación de 7 bar	Fuga con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la City Gate a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	30.85	18.15	23.08	18.24	13.07	6.92
3	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 200 mm con baja presión de 0.5 bar	Fuga con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la City Gate a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	13.31	7.68	—	—	5.21	3.14
4	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm con alta presión de 19 bar	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la City Gate a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	294.68	156.15	206.81	125.80	32.99	21.94

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Radios de Afectación por Escenario													
Organismo: Gas Natural México				Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato									
No. consecutivo	Tipo de Evento	Escenario	Descripción de las condiciones de la infraestructura	Radios de afectación (m)									
				Dispersión tóxica			Incendio (kW/m ²)		Explosión (bar)		Incendio de Nube de Gas (ppm)		
				STEL	IDLH	500 ppm	Tipo de fuego	1.4 (Amortiguamiento)	5 (Alto Riesgo)	0.5 (Amortiguamiento)	1 (Alto Riesgo)	22000 (Amortiguamiento)	44000 (Alto Riesgo)
5	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm con presión de operación de 7 bar	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la City Gate a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	255.72	133.47	161.16	103.91	20.47	15.49
6	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm con baja presión de 0.5 bar	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la City Gate a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	196.41	98.11	152.00	98.34	20.18	15.33
ERP Salamanca punto de salida en PE de 200 mm													
1	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 200 mm con alta presión de 19 bar	Fuga con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de la City Gate a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	48.11	28.48	37.37	28.61	21.16	11.72
2	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 200 mm con presión	Fuga con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de la City Gate a	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	30.85	18.15	23.54	18.24	13.07	6.92

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Radios de Afectación por Escenario																				
Organismo: Gas Natural México				Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato																
No. consecutivo	Tipo de Evento	Escenario	Descripción de las condiciones de la infraestructura	Radios de afectación (m)																
				Dispersión tóxica			Incendio (kW/m ²)		Explosión (bar)		Incendio de Nube de Gas (ppm)									
				STEL	IDLH	500 ppm	Tipo de fuego	1.4 (Amortiguamiento)	5 (Alto Riesgo)	0.5 (Amortiguamiento)	1 (Alto Riesgo)	22000 (Amortiguamiento)	44000 (Alto Riesgo)							
		de operación de 7 bar	presión de operación																	
3	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 200 mm con baja presión de 0.5 bar	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de la City Gate a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	13.31	7.68	—	—	4.67	2.95							
4	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm con alta presión de 19 bar	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de la City Gate a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	294.68	156.15	206.81	125.80	32.99	21.94							
5	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm con presión de operación de 7 bar	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de la City Gate a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	255.72	133.47	161.16	103.91	20.47	15.49							
6	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm con baja	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	196.41	98.11	152.00	98.34	20.18	15.33							

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Radios de Afectación por Escenario																				
Organismo: Gas Natural México				Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato																
No. consecutivo	Tipo de Evento	Escenario	Descripción de las condiciones de la infraestructura	Radios de afectación (m)																
				Dispersión tóxica			Incendio (kW/m ²)		Explosión (bar)		Incendio de Nube de Gas (ppm)									
				STEL	IDLH	500 ppm	Tipo de fuego	1.4 (Amortiguamiento)	5 (Alto Riesgo)	0.5 (Amortiguamiento)	1 (Alto Riesgo)	22000 (Amortiguamiento)	44000 (Alto Riesgo)							
		presión de 0.5 bar	la City Gate a baja presión																	
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en APA de 10"																				
1	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 10" a 19 bar en alta presión	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	60.26	35.77	49.70	30.23	25.77	14.06							
2	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 10" a 7 bar en presión de operación	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	38.66	22.83	31.42	24.99	15.67	8.62							
3	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 10" a 0.5 bar en baja presión	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	16.70	9.70	—	—	6.14	3.55							
4	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 10" a 19 bar con alta presión	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	44.37	36.28	49.70	30.23	32.99	21.94							

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Radios de Afectación por Escenario													
Organismo: Gas Natural México				Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato									
No. consecutivo	Tipo de Evento	Escenario	Descripción de las condiciones de la infraestructura	Radios de afectación (m)									
				Dispersión tóxica			Incendio (kW/m ²)		Explosión (bar)		Incendio de Nube de Gas (ppm)		
				STEL	IDLH	500 ppm	Tipo de fuego	1.4 (Amortiguamiento)	5 (Alto Riesgo)	0.5 (Amortiguamiento)	1 (Alto Riesgo)	22000 (Amortiguamiento)	44000 (Alto Riesgo)
5	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 10" a 7 bar con presión de operación	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	32.83	15.51	49.70	30.23	20.47	15.49
6	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 10" a 0.5 bar con baja presión	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	28.69	22.14	26.58	20.08	20.18	15.33
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 200 mm MPC													
1	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 200 mm a 19 bar en alta presión	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	48.11	28.48	37.37	28.61	18.96	11.16
2	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 200 mm a 7 bar en presión de operación	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	30.85	18.15	23.54	18.24	13.07	6.92

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Radios de Afectación por Escenario													
Organismo: Gas Natural México				Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato									
No. consecutivo	Tipo de Evento	Escenario	Descripción de las condiciones de la infraestructura	Radios de afectación (m)									
				Dispersión tóxica			Incendio (kW/m ²)		Explosión (bar)		Incendio de Nube de Gas (ppm)		
				STEL	IDLH	500 ppm	Tipo de fuego	1.4 (Amortiguamiento)	5 (Alto Riesgo)	0.5 (Amortiguamiento)	1 (Alto Riesgo)	22000 (Amortiguamiento)	44000 (Alto Riesgo)
3	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 200 mm a 0.5 bar en baja presión	Fuga con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	13.31	7.68	—	—	5.21	3.14
4	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm a 19 bar con alta presión	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	294.68	156.15	206.81	125.80	32.99	21.94
5	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm a 7 bar con presión de operación	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	255.72	133.47	161.16	103.91	20.47	15.49
6	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm a 0.5 bar con baja presión	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	196.41	98.11	152.00	98.34	20.18	15.33

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Radios de Afectación por Escenario													
Organismo: Gas Natural México				Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato									
No. consecutivo	Tipo de Evento	Escenario	Descripción de las condiciones de la infraestructura	Radios de afectación (m)									
				Dispersión tóxica			Incendio (kW/m ²)		Explosión (bar)		Incendio de Nube de Gas (ppm)		
				STEL	IDLH	500 ppm	Tipo de fuego	1.4 (Amortiguamiento)	5 (Alto Riesgo)	0.5 (Amortiguamiento)	1 (Alto Riesgo)	22000 (Amortiguamiento)	44000 (Alto Riesgo)
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 160 mm MPC													
1	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 160 mm a 19 bar en alta presión	Fuga con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	38.97	23.01	32.75	25.79	13.89	8.75
2	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 160 mm a 7 bar en presión de operación	Fuga con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	24.97	14.64	21.70	17.11	10.79	5.91
3	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 160 mm a 0.5 bar en baja presión	Fuga con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	10.76	6.17	—	—	4.03	2.43
4	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 160 mm a 19 bar con alta presión	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	246.29	203.58	251.65	153.09	39.15	25.97
5	Catastrófico	Ruptura equivalente al	Ruptura con incendio y/o	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo	199.47	179.59	170.61	109.66	25.08	18.98

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Radios de Afectación por Escenario													
Organismo: Gas Natural México				Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato									
No. consecutivo	Tipo de Evento	Escenario	Descripción de las condiciones de la infraestructura	Radios de afectación (m)									
				Dispersión tóxica			Incendio (kW/m ²)		Explosión (bar)		Incendio de Nube de Gas (ppm)		
				STEL	IDLH	500 ppm	Tipo de fuego	1.4 (Amortiguamiento)	5 (Alto Riesgo)	0.5 (Amortiguamiento)	1 (Alto Riesgo)	22000 (Amortiguamiento)	44000 (Alto Riesgo)
		100% de diámetro en tubería de 160 mm a 7 bar con presión de operación	explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación										
6	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 160 mm a 0.5 bar con baja presión	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	104.81	90.54	167.62	107.84	24.31	18.71
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 110 mm MPC													
1	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 110 mm a 19 bar en alta presión	Fuga con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	27.35	16.06	22.52	17.61	11.86	6.38
2	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 110 mm a 7 bar en presión de operación	Fuga con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	17.50	10.19	—	—	7.16	3.88

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Radios de Afectación por Escenario													
Organismo: Gas Natural México				Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato									
No. consecutivo	Tipo de Evento	Escenario	Descripción de las condiciones de la infraestructura	Radios de afectación (m)									
				Dispersión tóxica			Incendio (kW/m ²)		Explosión (bar)		Incendio de Nube de Gas (ppm)		
				STEL	IDLH	500 ppm	Tipo de fuego	1.4 (Amortiguamiento)	5 (Alto Riesgo)	0.5 (Amortiguamiento)	1 (Alto Riesgo)	22000 (Amortiguamiento)	44000 (Alto Riesgo)
3	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 110 mm a 0.5 bar en baja presión	Fuga con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	7.54	4.26	—	—	3.15	1.70
4	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 110 mm a 19 bar con alta presión	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	78.21	64.21	84.66	51.50	15.24	10.15
5	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 110 mm a 7 bar con presión de operación	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	67.33	54.69	66.31	44.25	8.20	6.29
6	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 110 mm a 0.5 bar con baja presión	Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	50.85	39.75	—	—	8.18	6.26

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Radios de Afectación por Escenario													
Organismo: Gas Natural México				Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato									
No. consecutivo	Tipo de Evento	Escenario	Descripción de las condiciones de la infraestructura	Radios de afectación (m)									
				Dispersión tóxica			Incendio (kW/m ²)		Explosión (bar)		Incendio de Nube de Gas (ppm)		
				STEL	IDLH	500 ppm	Tipo de fuego	1.4 (Amortiguamiento)	5 (Alto Riesgo)	0.5 (Amortiguamiento)	1 (Alto Riesgo)	22000 (Amortiguamiento)	44000 (Alto Riesgo)
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 63 mm MPC													
1	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 63 mm a 19 bar en alta presión	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	16.11	9.37	26.04	15.84	6.65	3.57
2	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 63 mm a 7 bar en presión de operación	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	10.30	5.93	42486.00	15.84	3.98	2.17
3	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 63 mm a 0.5 bar en baja presión	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	4.43	2.44	—	—	1.74	0.93
4	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 63 mm a 19 bar con alta presión	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	22.19	18.05	26.04	22.56	5.72	3.89
5	Catastrófico	Ruptura equivalente al	Ruptura con Incendio y/o	N.A.	N.A.	N.A.	Dard	19.0 2	15.2 4	26.0 4	15.8 4	2.53	1.93

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Radios de Afectación por Escenario													
Organismo: Gas Natural México				Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato									
No. consecutivo	Tipo de Evento	Escenario	Descripción de las condiciones de la infraestructura	Radios de afectación (m)									
				Dispersión tóxica			Incendio (kW/m ²)		Explosión (bar)		Incendio de Nube de Gas (ppm)		
				STEL	IDLH	500 ppm	Tipo de fuego	1.4 (Amortiguamiento)	5 (Alto Riesgo)	0.5 (Amortiguamiento)	1 (Alto Riesgo)	22000 (Amortiguamiento)	44000 (Alto Riesgo)
		100% de diámetro en tubería de 63 mm a 7 bar con presión de operación	explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación										
6	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 63 mm a 0.5 bar con baja presión	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	14.29	10.77	22.43	15.84	2.49	1.91
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 160 mm MPB													
1	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 160 mm a 7 bar en alta presión	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	24.97	14.64	21.70	17.11	10.79	5.91
2	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 160 mm a 4 bar en presión de operación	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	19.82	11.57	—	—	7.85	4.30

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Radios de Afectación por Escenario													
Organismo: Gas Natural México				Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato									
No. consecutivo	Tipo de Evento	Escenario	Descripción de las condiciones de la infraestructura	Radios de afectación (m)									
				Dispersión tóxica			Incendio (kW/m ²)		Explosión (bar)		Incendio de Nube de Gas (ppm)		
				STEL	IDLH	500 ppm	Tipo de fuego	1.4 (Amortiguamiento)	5 (Alto Riesgo)	0.5 (Amortiguamiento)	1 (Alto Riesgo)	22000 (Amortiguamiento)	44000 (Alto Riesgo)
3	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 160 mm a 0.5 bar en baja presión	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	10.76	6.17	—	—	4.03	2.43
4	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 160 mm a 7 bar con alta presión	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	251.70	206.55	295.40	179.70	44.79	30.09
5	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 160 mm a 4 bar con presión de operación	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	233.36	190.45	194.44	124.16	29.81	22.58
6	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 160 mm a 0.5 bar con baja presión	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	191.60	153.16	194.27	124.05	29.52	22.23

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Radios de Afectación por Escenario													
Organismo: Gas Natural México				Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato									
No. consecutivo	Tipo de Evento	Escenario	Descripción de las condiciones de la infraestructura	Radios de afectación (m)									
				Dispersión tóxica			Incendio (kW/m ²)		Explosión (bar)		Incendio de Nube de Gas (ppm)		
				STEL	IDLH	500 ppm	Tipo de fuego	1.4 (Amortiguamiento)	5 (Alto Riesgo)	0.5 (Amortiguamiento)	1 (Alto Riesgo)	22000 (Amortiguamiento)	44000 (Alto Riesgo)
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 110 mm MPB													
1	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 110 mm a 7 bar en alta presión	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	17.50	10.19	—	—	7.16	3.88
2	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 110 mm a 4 bar en presión de operación	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	13.88	8.04	—	—	5.90	3.16
3	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 110 mm a 0.5 bar en baja presión	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	7.54	4.26	—	—	3.15	1.70
4	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 110 mm a 7 bar con alta presión	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	151.11	123.56	181.65	110.50	29.36	19.58

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Radios de Afectación por Escenario													
Organismo: Gas Natural México				Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato									
No. consecutivo	Tipo de Evento	Escenario	Descripción de las condiciones de la infraestructura	Radios de afectación (m)									
				Dispersión tóxica			Incendio (kW/m ²)		Explosión (bar)		Incendio de Nube de Gas (ppm)		
				STEL	IDLH	500 ppm	Tipo de fuego	1.4 (Amortiguamiento)	5 (Alto Riesgo)	0.5 (Amortiguamiento)	1 (Alto Riesgo)	22000 (Amortiguamiento)	44000 (Alto Riesgo)
5	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 110 mm a 4 bar con presión de operación	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	139.97	113.75	155.11	100.23	18.29	13.80
6	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 110 mm a 0.5 bar con baja presión	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	114.66	90.98	149.84	97.02	18.03	13.49
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 63 mm MPB													
1	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 63 mm a 7 bar en alta presión	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	10.30	5.93	—	—	3.98	2.17
2	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 63 mm a 4 bar en presión de operación	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	8.16	4.68	—	—	3.30	1.74

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Radios de Afectación por Escenario													
Organismo: Gas Natural México				Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato									
No. consecutivo	Tipo de Evento	Escenario	Descripción de las condiciones de la infraestructura	Radios de afectación (m)									
				Dispersión tóxica			Incendio (kW/m ²)		Explosión (bar)		Incendio de Nube de Gas (ppm)		
				STEL	IDLH	500 ppm	Tipo de fuego	1.4 (Amortiguamiento)	5 (Alto Riesgo)	0.5 (Amortiguamiento)	1 (Alto Riesgo)	22000 (Amortiguamiento)	44000 (Alto Riesgo)
3	Máximo más probable	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 63 mm a 0.5 bar en baja presión	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	4.40	2.49	—	—	1.73	0.92
4	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 63 mm a 7 bar con alta presión	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	290.36	238.51	338.75	206.07	50.28	34.00
5	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 63 mm a 4 bar con presión de operación	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a presión de operación	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	269.28	220.02	226.03	145.33	34.30	25.93
6	Catastrófico	Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 63 mm a 0.5 bar con baja presión	Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a baja presión	N.A.	N.A.	N.A.	Dardo de fuego	221.26	177.19	220.84	140.21	33.76	25.57



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

El **Regulado** de la **página 85** a la **92** de la **IA**, describió los asentamientos humanos, comerciales e industriales en una franja paralela de 200 metros sobre la trayectoria del Proyecto, asimismo, ingresó como anexos a dicha **IA** los planos de la región donde se ubican las zonas vulnerables o puntos de interés (asentamientos humanos, áreas naturales protegidas, zonas de reserva ecológica y cuerpos de agua), asimismo, presenta una tabla con distanciamiento a los mismos; asimismo.

El **REGULADO** describió el análisis de interacciones de los eventos simulados en el Estudio de Riesgo, en la siguiente tabla se relacionan los escenarios de riesgo simulados, los principales receptores del impacto, la distancia de la tubería a cada receptor y el efecto que tendrá el receptor debido a cada impacto identificado, tanto a las personas (determinado mediante el modelo probit) como al entorno.

Principales Receptores de Impacto

Organismo: Gas Natural México			Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato		
No.	Clave	Escenario	Principales receptores del impacto	Distancia aproximada de la tubería al receptor (m)	Afectación
ERM Salamanca punto de entrada en APA de 10"					
1	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 10" con alta presión de 19 bar Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 10" con alta presión de 19 bar	Fuga con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la ERM a alta presión Ruptura con incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la ERM a alta presión	Zona Industria, con las cercanías de la Refinería de Salamanca	12	Personas con quemaduras de segundo grado (6% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Personas con quemaduras de primer grado (96% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Calcinación de cultivos colindantes a las tuberías de entrada y salida. Afectación a la estructura del terreno de cultivo por la onda de sobrepresión.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Organismo: Gas Natural México			Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato		
No.	Clave	Escenario	Principales receptores del impacto	Distancia aproximada de la tubería al receptor (m)	Afectación
ERM Salamanca punto de salida en PE de 200 mm					
1	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 200 mm con alta presión de 19 bar Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm con alta presión de 19 bar	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de la ERM a alta presión Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de salida de la ERM a alta presión	Zona Industria, con las cercanías de la Refinería de Salamanca	12	Personas con quemaduras de segundo grado (6% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Personas con quemaduras de primer grado (96% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Calcinación de cultivos colindantes a las tuberías de entrada y salida. Afectación a la estructura del terreno de cultivo por la onda de sobrepresión.
ERP Salamanca punto de entrada en PE de 200 mm					
2	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 200 mm con alta presión de 19 bar Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm con alta presión de 19 bar	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la ERP a alta presión Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la tubería de entrada de la ERP a alta presión	Zona Industria, donde se localiza la entrada a las diferentes distribuciones de combustibles de Salamanca	15	Personas con quemaduras de segundo grado (6% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Personas con quemaduras de primer grado (96% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Calcinación de cultivos colindantes a las tuberías de entrada y salida. Afectación a la estructura del terreno de cultivo por la onda de sobrepresión.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Organismo: Gas Natural México			Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato		
No.	Clave	Escenario	Principales receptores del impacto	Distancia aproximada de la tubería al receptor(m)	Afectación
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en APA de 10"					
2	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 10" a 19 bar en alta presión Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 10" a 19 bar con alta presión	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	Zona Industria, con las cercanías de la Refinería de Salamanca	12	Personas con quemaduras de segundo grado (6% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Personas con quemaduras de primer grado (96% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Calcinación de cultivos colindantes a las tuberías de entrada y salida. Afectación a la estructura del terreno de cultivo por la onda de sobrepresión.
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 200 mm MPC					
3	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 200 mm a 19 bar en alta presión Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 200 mm a 19 bar con alta presión	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	Zona Industria, con las cercanías de la Refinería de Salamanca	13	Personas con quemaduras de segundo grado (6% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Personas con quemaduras de primer grado (96% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Calcinación de cultivos colindantes a las tuberías de entrada y salida. Afectación a la estructura del terreno de cultivo por la onda de sobrepresión.
4			cruce con tren y carretera	10	
5			Sam´s Club Salamanca	30	
			Escuela de Nivel Medio Superior de Salamanca	31	
			servicios	21	
			F1-Cruce con ferrocarril	6	

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Organismo: Gas Natural México			Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato		
No.	Clave	Escenario	Principales receptores del impacto	Distancia aproximada de la tubería al receptor (m)	Afectación
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 160 mm MPC					
1	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 160 mm a 19 bar en alta presión Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 160 mm a 19 bar con alta presión	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	Harinera		Personas con quemaduras de segundo grado (6% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Personas con quemaduras de primer grado (96% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Calcinación de cultivos colindantes a las tuberías de entrada y salida. Afectación a la estructura del terreno de cultivo por la onda de sobrepresión.
2			empresas	12	
3			zona industrial 2	28	
4			F2-Cruce con ferrocarril	9	
5			F6-Cruce con ferrocarril	9	
6			C1-Cruce con carretera	12	
7			C3-Cruce con carretera	2	
8			C5-Cruce con carretera	3.4	
9			CA1-Cruce con canal	12	
10			CA6-Cruce con canal	10	
11			CA8-Cruce con canal	4	
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 110 mm MPC					
12	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 110 mm a 19 bar en alta presión Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 110 mm a 19 bar con alta presión	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	Hospital de Pemex	5	Personas con quemaduras de segundo grado (6% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Personas con quemaduras de primer grado (96% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Calcinación de cultivos colindantes a las tuberías de entrada y salida. Afectación a la estructura del terreno de cultivo por la onda de sobrepresión.
13			Centro ecológico buganbilias	70	
14			Centro Educativo MAPI	100	
15			Empresas	28	
16			Empresas	39	
17			Empresa	20	
18			zona industrial 1	22	
19			F5-Cruce con ferrocarril	6	

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Organismo: Gas Natural México			Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato		
No.	Clave	Escenario	Principales receptores del impacto	Distancia aproximada de la tubería al receptor (m)	Afectación
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 63 mm MPC					
20	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 63 mm a 19 bar en alta presión Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 63 mm a 19 bar con alta presión	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	zona industrial	30	Personas con quemaduras de segundo grado (6% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Personas con quemaduras de primer grado (96% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Calcinación de cultivos colindantes a las tuberías de entrada y salida. Afectación a la estructura del terreno de cultivo por la onda de sobrepresión.
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 160 mm MPB					
21	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 160 mm a 7 bar en alta presión Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 160 mm a 7 bar con alta presión	Bodegas industriales	50	Personas con quemaduras de segundo grado (6% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Personas con quemaduras de primer grado (96% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Calcinación de cultivos colindantes a las tuberías de entrada y salida. Afectación a la estructura del terreno de cultivo por la onda de sobrepresión.
22			Centro de recreación familiar	19	
23			Parque	18	
24			Unidad Habitacional	40	
25			más unidades	70	
26			unidad	55	
27			población	21	
28			VSa/SBC	700	
29			RA (Agricultura de riego)	18	
30			F3-Cruce con ferrocarril	15	
31	F4-Cruce con ferrocarril	7			

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Organismo: Gas Natural México			Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato		
No	Clave	Escenario	Principales receptores del impacto	Distancia aproximada de la tubería al receptor (m)	Afectación
32			C2-Cruce con carretera	10	
33			C4-Cruce con carretera	9	
34			C6-Cruce con carretera	8	
35			CE1-Cruce con escurrimiento	9	
36			CA2-Cruce con canal	14	
37			CA7-Cruce con canal	10	
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 110 mm MPB					
38			Jardín de Niños Tomasa Esteves	4	
39			Iglesias	7	Personas con quemaduras de segundo grado (6% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Personas con quemaduras de primer grado (96% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Calcinación de cultivos colindantes a las tuberías de entrada y salida. Afectación a la estructura del terreno de cultivo por la onda de sobrepresión.
40			Parque	8	
41	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 110 mm a 7 bar en alta presión Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 110 mm a 7 bar con alta presión	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	Universidad Tecnológica de Salamanca	200	
42			Zona habitacional	20	
43			IMSS - Hospital Ramón López Velarde San Javier	19	
44			CA3-Cruce con canal	7	
45			CA4-Cruce con canal	10	
46			CA5-Cruce con canal	26	

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Organismo: Gas Natural México			Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato		
No.	Clave	Escenario	Principales receptores del impacto	Distancia aproximada de la tubería al receptor (m)	Afectación
Red de Distribución de Gas Natural Salamanca en PE de 63 mm MPB					
47	Fuga equivalente al 20% de diámetro en tubería de 63 mm a 7 bar en alta presión Ruptura equivalente al 100% de diámetro en tubería de 63 mm a 7 bar con alta presión	Fuga con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión Ruptura con Incendio y/o explosión en bridas conexiones y/o accesorios en la Red de Distribución de Gas Natural a alta presión	Telesecundaria 23	30	Personas con quemaduras de segundo grado (6% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Personas con quemaduras de primer grado (96% de la población) en la zona de alto riesgo correspondiente al evento de incendio. Calcinación de cultivos colindantes a las tuberías de entrada y salida. Afectación a la estructura del terreno de cultivo por la onda de sobrepresión.
48			Consultorios médicos	4	
49			Templo Sagrado Corazón de Jesús	10	
50			Escuela primaria Agustín Melgar	4.5	
51			Salón de eventos "Corona"	3	
52			Centro de Salud	9	
53			Escuela Primaria	11	
54			Río Lerma 2	28	
55			Río Lerma	13	
56			Estación de servicio PEMEX	60	
57			Libramiento Celaya Salamanca	23	
58			Libramiento Salamanca-Celaya	22	
59			Salón de evento las palmas	11	
60			Salón Testigos de Jehová	20	
61			Galeras industriales	29	
62			Zona residencial las glorias	58	
63			Plaza Galerías Salamanca	6	
64			Walmart Salamanca	7	
65	Jardín constitución	25			
66	Instituto Salamanca	67			

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Organismo: Gas Natural México			Centro de Trabajo: Salamanca, Guanajuato		
No.	Clave	Escenario	Principales receptores del impacto	Distancia aproximada de la tubería al receptor (m)	Afectación
67			Preescolar y primaria Ana Sullivan	63	
68			Cetis # 62	75	
69			Hospital General Salamanca	25	
70			Unidades	7	
71			zona lejana	270	
72			zona industrial #	89	
73			canchas	35	
74			escuela	18	
75			parque	10	
76			unidad	94	
77			CA9-Cruce con canal	10	

A fin de prevenir de los efectos potenciales asociados a un escenario de riesgo que se pueda presentar en el sistema de distribución de gas natural hacia otras instalaciones, el **Regulado** aplicará las medidas preventivas y sistemas de seguridad para prevenir la ocurrencia de cada uno de los eventos de riesgo.

Medidas Preventivas y de seguridad para prevenir la ocurrencia de los escenarios identificados.

Las recomendaciones técnico operativas derivadas de la realización del Estudio de Riesgo modalidad Ductos Terrestres son las siguientes:

- La operación y mantenimiento del proyecto, deberá ser inspeccionada por empresas acreditadas, esto con el fin de vigilar el desarrollo y aplicación de las Normas Oficiales Mexicanas aplicables así como, la normativa interna del grupo.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

- Es imperativo que el **Regulado** supervise el cumplimiento de los procedimientos internos que dan los lineamientos de funcionamiento, inspección y mantenimiento de la red de distribución y de sus Instalaciones Auxiliares.
- Actualización periódica del Estudio de Riesgo, de acuerdo a la legislación ambiental vigente aplicable, y en caso de que se realicen modificaciones o ampliaciones al **Proyecto**.
- Verificar cualquier construcción o excavación que se encuentre cerca de la red de distribución de gas natural, para evitar que por ignorancia o por falta de información se vea comprometida la integridad de la red de distribución.
- Supervisar que se cumpla el programa de mantenimiento a la red de distribución de gas natural al 100%, en el cual se incluya el mantenimiento a señalizaciones a todo lo largo de la red de distribución de gas natural de acuerdo al Programa de mantenimiento de activos y al PE.2074.MX. Mantenimiento de redes e instalaciones auxiliares.
- Realizar simulacros de forma periódica, en cumplimiento a los Requisitos Legales Aplicables y de acuerdo a lo establecido en el procedimiento PG.00010.GN. Realización de simulacros en la distribución de gas natural.
- Verificar que las unidades empleadas para la atención de emergencias cuenten con el equipo especializado para la respuesta en caso de fuga de gas y combate contra incendios correspondiente.
- Corroborar que el procedimiento PE.02899.MX. Plan de emergencia para la distribución de gas natural sea actualizado y difundido periódicamente con el personal, así como con los Cuerpos de Respuesta a Emergencias disponibles en sitio a efectos de agilizar las acciones a adoptarse en caso de presentarse una incidencia relacionada con gas natural en el Sistema de Distribución o en alguno de sus elementos componentes.
- Aplicación oportuna de los procedimientos de emergencia en caso de que se presenten sucesos con gas en el la red de distribución de gas natural y coordinarse con entidades federales, estatales, municipales, públicas y privadas.
- Verificar que las soldaduras de tubería de polietileno cuenten con la calidad adecuada, así como que sean radiografiadas al 100% de las soldaduras realizadas.
- Verificar que el programa de mantenimiento a la tubería de la red de distribución de gas se cumpla al 100%, en cual se incluya el mantenimiento a la protección catódica.
- En las Instalaciones Auxiliares, se deberán comunicar los riesgos por medio de la instalación de señalización preventiva, restrictiva y de seguridad, según aplique.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

- Prohibido fumar y realizar actividades que pudieran generar fuentes de ignición en las Instalaciones Auxiliares o en otras en las que se pueda presentar fuga de gas natural.
- El personal de operativo y de supervisión, este deberá vestir ropa de algodón con retardante de llama, (evitar usar ropa sintética que pudiera generar electricidad estática o que genere conglomerados al momento de entrar en combustión) y botas dieléctricas.
- El personal operativo y de supervisión deberá emplear el Equipo de Protección Personal designado a las actividades que realiza.
- Al realizarse reparaciones y posteriores puestas en servicio, se deberá verificar el cierre de válvulas y venteo del tramo de tubería, para con ello evitar la generación de mezclas aire-gas natural en el interior de la misma.

SISTEMAS DE SEGURIDAD**Sistema de Adquisición de Datos y Control Supervisado (SCADA)**

La realización del monitoreo remoto de las condiciones de operación de la red de distribución de gas natural, se realiza a través de un Sistema de Adquisición de Datos y Control Supervisado (Supervisory Control And Data Acquisition-SCADA), mismo que el **Regulado** de acuerdo a lo manifestado en el **ERA** ya tiene implementado para otras Zonas Geográficas de Distribución de gas natural (ZGDGN) y el **Proyecto**, se integrarán a este sistema SCADA.

Centro de Control de Distribución (CCD)

En Centro de Control de Distribuido (CCD) del **Regulado**, se encarga de optimizar todos los recursos implicados en la distribución de gas, como son puntos de entrega, puntos estratégicos de las redes de distribución así como de gestionar el movimiento del gas.

Asimismo, el **Regulado** describe que cuenta con: medidas de seguridad en la instalación receptora del cliente; medidas de seguridad en la red de distribución; tiene un plan de emergencia para la distribución de gas natural, vehículos para la atención a emergencias y procedimientos internos para la atención a incidencias relacionadas con gas natural.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

Análisis técnico

XVI. En adición a lo anteriormente expuesto, esta **DGGC** procede al análisis de lo dispuesto en el artículo 44, primer párrafo, del **REIA**, que señala que al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental se deberá considerar:

- I. Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;*
- II. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos, y..."*

En relación con lo anterior, esta **DGGC** establece que:

- a. El **Proyecto** en su parte de preparación, construcción, operación y de mantenimiento, se ajusta y cumple con los instrumentos jurídicos que le aplican, de acuerdo con lo descrito en el **Considerando IX** del presente oficio.
- b. Con base en los principales componentes ambientales, y que el **Proyecto** consiste en la construcción, instalación y operación de un sistema para distribución de gas natural con pretendida ubicación en los municipios de Salamanca y Valle de Santiago, en el estado de Guanajuato; el cual estará compuesto en por tubería en acero al carbón de 10" D.N. (16.62 m); polietileno de 63 mm (146,446.66 m); polietileno de 110 mm (12,037.13 m); polietileno de 160 mm (46,398.61); polietileno de 200 mm (6,054.34 m); con una longitud total de 210,953.37 m; y que como parte de la infraestructura del sistema para distribución de Gas Natural, se consideran dos estaciones: una estación de regulación y otra de presión, el sistema tendrá una interconexión con la City Gate ubicada en el municipio de Salamanca.
- c. Los componentes del paisaje lo integran zonas: de cultivo, industriales y suburbanas, no serán alteradas, en gran medida, el lugar conservará su estética y un observador seguirá conservando la capacidad de percepción similar, antes y después de la ejecución del Proyecto, la tubería será enterrada, y los señalamientos de la existencia de la red se mezclarán con el paisaje ya alterado por las actividades que se desarrollan

Página 91 de 102

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - www.asea.gob.mx

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

diariamente en la zona. Y de acuerdo con la información presentada por el Regulado el desarrollo del Proyecto, no ocasionará efectos potenciales sobre los recursos naturales presentes en la zona donde se desarrollará el mismo, por lo que no se pondrá en riesgo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema del que forman parte los recursos existentes en el área donde se realizará el Proyecto.

- d. El **Regulado** sometió a consideración de esta **AGENCIA** una serie de medidas preventivas, de mitigación y compensación, con la finalidad de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos de los impactos ambientales que se pudieran presentar sobre el **SAR**, considerándolas como viables de ser aplicadas.

En apego a lo expuesto y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracción II, 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1º, 3 fracción XI, inciso c), 4, 5 fracción XVIII, 7 fracción I de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 2 segundo párrafo, 3 fracción I; 5 inciso D) fracción VII y 45 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental; 4 fracción XXVII, 18 fracción III y 37 fracción V del Reglamento Interior de la Agencia Nacional Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, Estado de Guanajuato, Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Salamanca, Guanajuato, Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Salamanca y Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio Valle de Santiago, Normas Oficiales Mexicanas aplicables: NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-081-SEMARNAT-1994, NOM-129-SEMARNAT-2006, NOM-161-SEMARNAT-2011; NOM-165-SEMARNAT-2013; NOM-001-SEDE-2012; NOM-003-SECRE-2011, NOM-009-SECRE-2002 y NOM-009-SECRE-2002, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **Proyecto**, esta **DGGC** en el ejercicio de sus atribuciones, determina que la evaluación que se dictamina con este instrumento para el **Proyecto** es ambientalmente viable, y por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de impacto y riesgo ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a la preparación, construcción y operación y mantenimiento del **Proyecto** denominado "**Sistema de Distribución de Gas Natural en la Ciudad de Salamanca (Proyecto Integral)**", que tendrá incidencia en zonas urbanas, suburbanas, agrícolas e industriales de la Ciudad de los Municipios de Salamanca y Valle de Santiago; en el estado de Guanajuato e incluye la construcción de **dos estaciones**: una de regulación y medición (ERM) y otra de regulación de presión (ERP), así como **210,953.37 metros** de tubería de acero y polietileno, la cual cubrirá las demandas de combustible en la zona.

Las particularidades y características del **Proyecto** se desglosan en el **Considerando VIII**. Las características y condiciones de operación deberán ser tal y como fueron citadas en los capítulos de la **MIA-R**.

SEGUNDO.- La presente autorización, tendrá una vigencia de **cinco años** para la preparación y construcción del **Proyecto** y de **30 (treinta) años** para la operación y mantenimiento del mismo. Dicho plazo comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo.

Misma vigencia que podrá ser modificada a solicitud del **Regulado**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **Regulado** en la documentación presentada.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGGC** la aprobación de su solicitud de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **Regulado**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **Regulado** a las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal en el cual detalle la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la **DGGC** adscrita a la **Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial** a través del cual se

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

haga constar la forma como el **Regulado** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 del **REIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los **aspectos ambientales** de las obras y actividades descritas en el **TÉRMINO PRIMERO** para el **Proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se refieren para la realización de las obras y actividades del **Proyecto** en referencia.

CUARTO.- La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental por la preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento descrita en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados de la construcción de una obra relacionada con el sector hidrocarburos y para el **expendio al público de gas natural**, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II, de la **LGEEPA** y 5, inciso D) fracción VII del **REIA**.

QUINTO.- La presente resolución no considera la evaluación del impacto ambiental derivada por la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén consideradas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio; sin embargo, en el momento que el **Regulado** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **Proyecto**, deberá hacerlo del conocimiento de esta **AGENCIA**, atendiendo lo dispuesto en el Término **OCTAVO** del presente.

SEXTO.- La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas^[1] de los que forma parte el sitio del **Proyecto** y su área de influencia, que fueron descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular,

[1] Ecosistema.- Unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados. (art. 3, fracción III, de la LGEEPA).

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

presentada, conforme a lo indicado en el artículo 30 de la **LGEEPA**, por lo que, la presente resolución **no constituye un permiso o autorización de inicio de obras**, ya que las mismas son competencia de las instancias municipales, de conformidad con lo dispuesto en la Constituciones Políticas Estatales, así como en la legislación orgánica municipal y de desarrollo urbano u ordenamiento territorial, de las entidades federativas. Asimismo, la presente resolución **no reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra**, por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia **DGGC**, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

En este sentido, es obligación del **Regulado** contar de manera previa al inicio de cualquier actividad relacionada con el **Proyecto** con la totalidad de los permisos, licencias, autorizaciones entre otras: Dictamen Técnico emitido por una Unidad de Verificación acreditada y aprobada en la materia de Gas Natural, que avale que el **Proyecto** cumple con la Norma NOM-003-SECRE-2011, respecto al diseño y construcción, así como con aquellas que sean necesarias para la realización del **Proyecto**, conforme a las disposiciones legales vigentes aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere la presente resolución, en el entendido de que la resolución que expide esta **DGGC** no deberá ser considerada como causal (vinculante) para que otras autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias otorguen sus autorizaciones, permisos o licencias, entre otros, que les correspondan.

La presente resolución no exime al **Regulado** del cumplimiento de las disposiciones aplicables derivadas la Ley de Hidrocarburos como la presentación de la evaluación de impacto social que establece el artículo 121 de la citada ley.

SÉPTIMO.- El **Regulado** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del **REIA**, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta **DGGC** proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

OCTAVO.- El **Regulado**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **Proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGGC**, en los términos previstos en el artículo 28 del **REIA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretenden modificar, el **Regulado** deberá notificar dicha situación a esta **AGENCIA**, en base al trámite COFEMER con número de homoclave **ASEA-00-039**. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

NOVENO.- De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la **Secretaría** emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del **REIA** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta **DGGC** establece que las actividades autorizadas del **Proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-R** y al **IA**, en los planos incluidos en la documentación de referencia, a las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

El **Regulado** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15, fracciones I a V y 28 párrafo primero de la **LGEEPA**, así como en lo previsto en el artículo 44, fracción III del **REIA**, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **Regulado** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, en tal virtud, esta **DGGC** establece que el **Regulado** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas las medidas preventivas, de mitigación y de compensación propuestas en la **MIA-R**; y deberá cumplir con las recomendaciones establecidas en el **ERA**, las cuales esta **DGGC** considera que son viables de ser

Página 96 de 102

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - www.asea.gob.mx

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

instrumentadas y congruentes con la finalidad de proteger al ambiente y del **SAR** del **Proyecto** evaluado.

Asimismo, deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, y del **REIA**, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **Proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta **DGGC** está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.

El **Regulado** deberá presentar informes de cumplimiento de las medidas propuestas en la **MIA-R**, las recomendaciones del **ERA** y de los términos y condicionantes establecidas en el presente oficio.

El informe deberá ser presentado ante esta **DGGC** de manera semestral durante cinco años, conforme a lo previsto en el artículo 48 del **REIA** y 29 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria, el primer informe será presentado a los **seis meses** después de la notificación del presente resolutivo.

El **Regulado** será responsable de la calidad de la información presentada en los reportes e informes derivados de la ejecución del informe antes citado, permitan a la autoridad evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de los criterios de valoración de los impactos ambientales y de los términos y condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo.

2. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 de la **LGEEPA** y el artículo 51, fracción III del **REIA** y tomando en cuenta que las obras y actividades del **Proyecto son consideradas altamente riesgosas por el manejo de gas natural** conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables, esta **DGGC** determina que el **Regulado** deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un **instrumento de garantía** que asegure el debido cumplimiento de los términos condicionantes enunciadas en el presente resolutivo. Cabe señalar que el tipo y monto del **instrumento de garantía** responderá a un estudio técnico económico (ETE); que considere el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al **Proyecto en cada una de sus etapas que fueron señaladas en la MIA-R**; el cumplimiento de los términos y condicionantes, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

En este sentido, el **Regulado** deberá presentar previo al inicio de cualquier actividad relacionada con el **Proyecto**, la garantía financiera ante esta **DGGC** con fundamento en lo previsto en el artículo 51 del **REIA**; lo cual deberá presentar en un plazo máximo de **20 días hábiles** contados a partir de la notificación del presente oficio, conforme al artículo 29 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria y, el estudio técnico económico (**ETE**) a través del cual se determine el tipo y monto del instrumento de garantía; así como la propuesta de dicho instrumento, para que esta **DGGC** en un plazo no mayor a **20 días hábiles** analice y en su caso, apruebe la propuesta del tipo y monto de garantía; debiendo acatar lo establecido en el artículo 53, primer párrafo del **REIA**.

Asimismo, una vez iniciada la operación del **Proyecto**, el **Regulado** deberá obtener un seguro de Riesgo Ambiental conforme a lo dispuesto en el artículo 147 BIS de la **LGEEPA**, debiendo presentar copia ante esta **DGGC** de la Póliza y manteniéndola actualizada durante toda la vida útil del **Proyecto**.

Con fundamento en el artículo 50 del **REIA**, si el **Regulado** decide no ejecutar la presente obra, deberá comunicarlo a esta **AGENCIA**, en caso de que se hayan causado efectos dañinos al Ambiente, se hace de su conocimiento que se harán efectivas las garantías que se hubiesen otorgado respecto al cumplimiento de las condicionantes.

3. Cumplir con todas y cada una de las medidas preventivas, de control y/o atención presentadas en la **MIA-P**, así, como las recomendaciones que propuso en el **Estudio de Riesgo** del **Proyecto**, las cuales esta **DGGC** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente, con el fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, además de evitar daños a la salud de la población y sus bienes conforme a lo siguiente:
 - a) Llevar a cabo todas y cada una de las medidas preventivas y recomendaciones señaladas en el **Estudio de Riesgo**, las cuales deberán ser incluidas dentro del informe señalado en la **Condicionante 1 y 2** del presente oficio.
 - b) Presentar a los municipios de Salamanca y Valle de Santiago del estado de Guanajuato, un resumen ejecutivo del **Estudio de Riesgo** presentado con la memoria técnica, en donde se muestren los radios potenciales de afectación, a efecto de que dicha instancia observe dentro de sus ordenamientos jurídicos la

Página 98 de 102

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - www.asea.gob.mx

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

regulación del uso de suelo en la zona, con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos; lo anterior, con fundamento en el artículo 5 fracción XVIII de la **LGEEPA**. Así mismo, deberá remitir copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad a esta **DGGC**.

- c) El **REGULADO** una vez que el **Proyecto** entre en la fase de operación, deberá presentar en el término de 60 días hábiles el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**) que incluya todas las instalaciones del **Proyecto** en operación mediante el trámite **ASEA-00-032**. Para tal efecto deberá considerar, entre otros: la información final de la ingeniería aprobada para construcción y operación del **Proyecto**. Asimismo, deberá **utilizar un proceso metodológico** para la identificación de peligros y evaluación de riesgos que permita establecer con precisión, y resultado de la aplicación de ese proceso metodológico, los escenarios de riesgos seleccionados para la simulación de consecuencias, así como las medidas de prevención y de mitigación para administrar de forma adecuada los riesgos identificados. Adicionalmente y tomando como base los resultados del **ERA**, deberá presentar su Programa para la Prevención de Accidentes, trámite **ASEA-00-030**, el cual debe ser consistente con los escenarios de riesgo derivados del **ERA** e incluir las acciones pertinentes tendientes a la reducción de los escenarios de riesgos, así como para contar con los servicios, equipos, sistemas de seguridad y personal capacitado para atender los escenarios de emergencias identificados en el **ERA**.
- d) Toda vez que en la zona donde se pretende ubicara el **Proyecto** se encontraron especies listadas en la **NOM-059- SEMARNAT- 2010**, se deberá establecer por parte del **Regulado**, un programa de manejo para las especies que se encuentran en algún estatus de protección.

4. El **Regulado** deberá presentar previo al inicio de operaciones del **Proyecto**, la aprobación de su Sistema de Administración de Riesgos, para dar cumplimiento a lo establecido en las *DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las*

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

actividades de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos, vigentes publicadas en el Diario Oficial de la Federación.

5. Al término de la vida útil del **Proyecto**, el **Regulado** deberá realizar el desmantelamiento de toda la infraestructura que se encuentre presente en el polígono del **Proyecto**, así como la demolición de las construcciones existentes, dejando el predio, libre de residuos de todo tipo y regresando en la medida de lo posible a las condiciones iniciales en las que se encontraba el sitio.

Para tal efecto el **Regulado** deberá presentar ante esta **AGENCIA**, un programa de abandono del sitio para su validación respectiva y una vez avalado, deberá notificar que dará inicio a las actividades correspondientes a dicho programa para que la Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial verifique su cumplimiento, debiendo presentar el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.

DÉCIMO.- El **Regulado** deberá dar aviso de la fecha de inicio y conclusión de las diferentes etapas del **Proyecto**, conforme con lo establecido en el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**. Para lo cual comunicará por escrito a la **Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial** con copia a la **DGGC** del inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince días** siguientes a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras a los **quince días** posteriores a que esto ocurra.

DÉCIMO PRIMERO.- La presente resolución a favor del **Regulado** es personal. Por lo que en caso de cambio de titularidad y de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, el **Regulado** deberá dar aviso a la **DGGC** del cambio de titularidad de la autorización de impacto ambiental, con base en el trámite **COFEMER** con número de homoclave **ASEA-00-017**.

DÉCIMO SEGUNDO.- El **Regulado** será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles a la operación y mantenimiento del **Proyecto**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada en la **MIA-P**.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017**

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **Proyecto**, así como en su área de influencia, la **DGGC** podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad prevista en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

DÉCIMO TERCERO.- Dese vista a la **Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial** adscrita a la **Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial**, para que en el ámbito de sus atribuciones de inspección y vigilancia, determine lo conducente, considerando el contenido de la presente resolución.

DÉCIMO CUARTO.- El **Regulado** deberá mantener en el domicilio registrado en la **MIA-R** copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-R** y el **Estudio de Riesgo**, de los planos del **Proyecto**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMO QUINTO.- La presente resolución se emite en apego al principio de buena fe al que se refiere el artículo 13 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, tomando por verídica la información técnica anexa al escrito de ingreso, en caso de existir falsedad de la información presentada, la empresa **Gas Natural México, S.A. de C.V.**, se hará acreedor a las penas en que incurre quien se conduzca con falsedad de conformidad con lo dispuesto en la fracción II y III del artículo 420 Quáter del Código Penal Federal, u otros ordenamientos aplicables referentes a los delitos contra la gestión ambiental.

DÉCIMO SEXTO.- Se hace del conocimiento del **Regulado**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en el artículo 176 de la **LGEEPA**, mismo que podrá ser presentado dentro del término de **quince días hábiles** contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.

Página 101 de 102

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - www.asea.gob.mx

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial

Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/10522/2017

DÉCIMO SÉPTIMO.- Notificar el contenido de la presente resolución al **C. CARLOS RAMÍREZ ACOSTA** en su calidad de Representante Legal de la empresa **GAS NATURAL MÉXICO, S.A. DE C.V.**, personalmente de conformidad con el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

A T E N T A M E N T E
EL DIRECTOR GENERAL

**ING. JOSÉ ÁLVAREZ ROSAS**

Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica.

C.c.p. Ing. Carlos de Regules Ruiz-Funes.- Director Ejecutivo de la ASEA. direccion.ejecutiva@asea.gob.mx

Ing. Antonio Arredondo Muñoz.- Presidente municipal del H. Ayuntamiento de Salamanca.

Ing. Manuel Granados Guzmán.- Presidente municipal del H. Ayuntamiento de Valle de Santiago

M. en I. José Luis González.- Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la ASEA.
jose.gonzalez@asea.gob.mx

Lic. Alfredo Orellana Moyao.- Jefe de la Unidad de Asuntos Jurídicos de la ASEA. alfredo.orellana@asea.gob.mx

Mtro. Ulises Cardona Torres.- Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA. ulises.cardona@asea.gob.mx

Expediente: 11GU2016G0113

Bitácora: 09/DLA0180/12/16.

MVAG/ICGE 